

ARQUITECTURA DE LÍMITES INTANGIBLES.

VINCULACION ACTIVA DE UN ESPACIO COLECTIVO.

ALEJANDRO RAMOS RODRÍGUEZ
SEBASTIAN ANDRES MEDINA DÍAZ
DANIEL HUMBERTO CHINCHILLA SOLANO
NORELY PAOLA VELÁSQUEZ RODRÍGUEZ

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
PROGRAMA DE ARQUITECTURA
BOGOTÁ D.C
2017

ARQUITECTURA DE LÍMITES INTANGIBLES.
VINCULACION ACTIVA DE UN ESPACIO COLECTIVO.

ALEJANDRO RAMOS RODRÍGUEZ
SEBASTIAN ANDRES MEDINA DÍAZ
DANIEL HUMBERTO CHINCHILLA SOLANO
NORELY PAOLA VELÁSQUEZ RODRÍGUEZ

TRABAJO DE GRADO PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

ASESORES
JULIÁN ARDILA
ARQUITECTO.
GERMAN GUTIÉRREZ.
ARQUITECTO.

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
PROGRAMA DE ARQUITECTURA
BOGOTÁ D.C
2017

DEDICATORIA

Esta tesis está dedicada principalmente a nuestros padres, quienes nos vieron crecer desde el jardín de niños, hasta ahora nuestra carrera profesional enfocada en la arquitectura, apoyándonos arduamente en los momentos más difíciles que se presentase, alentándonos para seguir adelante y lograr nuestros sueños “ser arquitectos”.

Gracias a ellos estamos en la Universidad Piloto de Colombia culminando nuestros estudios, que con grandes esfuerzos, consiguieron que continuáramos adelante. Un apoyo incondicional toda nuestra vida, que no terminamos de expresar lo inmensamente agradecidos y orgullosos que estamos de ellos; gracias a su humildad, ética y valores que nos enseñaron, estamos finalizando con gran satisfacción nuestra carrera universitaria, una etapa más que nos llevara a cumplir metas y proyectos.

A los profesores, quienes estuvieron en nuestra formación académica durante los últimos cinco años, acompañándonos en la realización de trabajos, sustentaciones y aportes, ayudándonos a enriquecer nuestros conocimientos. Nuestros amigos, que oportunamente estuvieron durante todo este periodo y nos ofrecieron además de su amistad, grandes aportes, experiencias y recuerdos.

Por último y no menos importante, a nosotros mismos, quienes hicimos posible consumir este proyecto final; con nuestros esfuerzos, dedicación y empeño en este último año, para lograr el título profesional en arquitectura que tanto anhelamos.

Gracias a todos ustedes.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	10
1. FORMULACIÓN DEL PROYECTO	12
1.1 Formulación del problema.	12
1.2 Delimitación del problema.....	13
1.3 Justificación.	13
1.4 Objetivos.....	14
1.4.1 Objetivo General.....	14
1.4.2 Objetivos Específicos.....	14
2. MARCO DE REFERENCIA	15
2.1 Límite arquitectónico.....	15
2.2 Posturas sobre la idea límite en la arquitectura	16
2.2.1. Límite Difuso de Toyo Ito.....	16
2.2.2. Límite Perceptivo de DS+R	17
2.2.3. Límite Diverso de MDVRD.....	19
2.2.4. Límite Fluctuante de ASYMPTOTE.	20
2.3 Comparación y análisis de las cuatro teorías de los límites.....	21
3. METODOLOGÍA	23
3.1 Espacio colectivo	24
3.2 Selección del lugar.....	25
3.2.1. Criterios de selección.....	25
3.2.2. Identidad del barrio – no permeable	26
3.2.3. Ubicación y necesidad.....	27
4. DESARROLLO DEL PROYECTO	28
4.1 Propuesta urbana	30
4.2 Propuesta arquitectónica	32
4.2.1 Criterios de aplicación.....	32
4.2.2 Desarrollo y resultado proyectual de los límites intangibles.....	34
4.2.2.1 Umbral activo	38
4.2.2.2 Recorrido continuo	41
4.2.2.3 Filtro visual.....	42
4.3 Programa arquitectónico.....	43
4.4 Imagen del proyecto.	44
CONCLUSIONES	46
BIBLIOGRAFÍA.....	48
ANEXOS	49

RESUMEN

Esta investigación tiene como propósito desarrollar un modelo arquitectónico a partir de unas estrategias basadas en el concepto de Límite, entendido como un elemento que determina el principio y la intención de un proyecto arquitectónico. Esta exploración inicia con el estudio del concepto de límite desde su origen, definición que se remonta a la antigüedad; epistemológicamente a partir del Latín, se define como la frontera que separa dos territorios, y por otro lado, del Griego, como el concepto que va ligado a lo que se llamara, limite exploratorio o virtual, visto como un espíritu experimental e investigador, el cual busca ir más allá de lo tangible y para esta investigación la que tiene una mayor aproximación y cercanía.

Dentro del estudio sobre el límite se consultaron cuatro lineamientos que abarcan este concepto ligados a la arquitectura, desde diferentes posiciones y practicas; *Límites difusos de Toyo Ito*, *Límites perceptivos de Diller, Scofidio y Renfro (DS+R)*, *Límites diversos de MVRDV*, y *Límites fluctuantes de ASYMPTOTE*.¹ De este modo, con el propósito de desarrollar un método de diseño a través de la formulación de una definición y un planteamiento basado en unas estrategias, se establece que un espacio colectivo es el tipo de proyecto que mejor se adapta al estudio y desarrollo del Límite, porque permite al usuario traspasar cualquier frontera y de esta manera generar actividades inclusivas, partiendo de la cultura como un derecho fundamental del ser humano. Por otro lado, el lugar para llevar cabo esta experimentación está configurado por una serie de límites invisibles, los cuales no permiten la habitabilidad en ese sector. Principalmente es una barrera que aunque no es física, sí separa a la población, siendo un lugar poco habitable y con dinámicas negativas, que generan un impacto patológico en el sector.

Una vez realizada esta exploración acerca de las diferentes estrategias para trabajar el límite en la arquitectura y al hacer un análisis del lugar y del programa, se realiza un planteamiento teórico llamado **Los límites intangibles**, unos límites existentes pero que no son palpables, marcados por su desvanecimiento y capacidad de crear relaciones guiadas

¹Nota: términos presentes en: Ruiz N. (2013). *En los límites de la arquitectura: espacio, sistema y disciplina. Tesis de doctorado, Comunicación visual en la arquitectura y diseño, Universidad Politécnica de Cataluña, Barcelona, España.*

por una arquitectura dinámica. Finalmente se establecen unas estrategias en base a los límites intangibles, como método de diseño para el desarrollo proyectual arquitectónico de un espacio colectivo que da respuesta a condiciones específicas del lugar; estas estrategias son: **umbral activo**, **recorrido continuo** y **filtro visual**.

Palabras Clave: Limite, umbral, filtro, intangible, colectivo.

ABSTRACT

The main purpose of this research is to develop an architecture model from strategies based on the concept of Limit, understood as the element that determines the start and the intention of an architectural Project. For developing this issue, It is studied the origin of the concept of Limit, by taking two ancient epistemological definitions as a starting point, first, from Latin, which defines it as the frontier that divides two territories, and in the other side, from Greek, in which this term is link with what will be called exploratory limit or virtual, seen as a free experimental spirit, with searching soul, which seeks to go beyond the tangible, this last definition is highly related with the approach this investigation is looking for.

Through this study about the limit, 4 approaches about the limit in the process of making architecture were consulted, these are: *Blurring limits from Toyo Ito*, *Perceptive limits from Diller*, *Scofidio y Renfro (DS+R)*, *Diverse limits from MVRDV*, *Changeable limits from ASYMPTOTE*. In this way, to accomplish this exploration with the main purpose of developing a design concept method through the formulation of a definition and a approach based on strategies, it is establish that a collective project is the best choice for studying and developing the limit, since it is an architecture that shouldn't have barriers, instead, it must include society, taking on consideration that culture and knowledge must be for everybody. In the other hand, the place in which the experimentation takes place, contains a series of urban limits that do not allow the habitability in this place, which does not allow the habitability in that sector, it is mainly a barrier that although is not physical it separates the population, it is a place that is not habitable and with negative dynamics, that generates a pathological impact in the near urban context.

Once the exploration is done, and after making an analysis of the site and the program, an approach was formulate called ***intangible limits***, defined as existing limits that cannot be palpable, marked by its fading and ability to create relations guided it by a dynamic architecture. Finally some strategies were established based on intangible limits, as a design method for the architectural project development of a collective space as a response to certain conditions and needs of the place. These strategies are: ***active sill***, ***a continuous path*** and by last a ***visual filter***.

Key Words: Limit, sill, filter, intangible, collective.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación se inicia con una exploración del concepto del Límite en la arquitectura, con el fin de formular una aproximación teórica desde su definición. Posteriormente se desarrollaran las estrategias pertinentes como método de diseño para la modelización arquitectónica de un espacio colectivo en base a las condiciones y necesidades del lugar.

Para seguir el procedimiento del tema es necesario entender el concepto de límite desde su definición. En la lengua española se conoce como “*Línea real o imaginaria que separa dos terrenos, dos países, dos territorios*” (Real Academia Española, 2014). En la arquitectura ha sido objeto de análisis y estudio de muchos arquitectos en cuyas obras tienen una fuerte influencia. Daniel Libeskind, por ejemplo, la define como “...*El fin podría ser un límite, pero también el origen...*” (RUIZ, Nuria; 2013); epistemológicamente la palabra tiene dos orígenes una del Latín *Limes*, *definida como el elemento separador de un territorio, o la barrera que divide un lugar*, y del griego ***apeiron***, sin límite, entendido como un elemento en movimiento, el cual es infinito y donde el ser humano tiene el deseo de explorar más allá de él. Para esta investigación y desarrollo proyectual, el límite tendrá ese valor exploratorio.

Son muchos los arquitectos que han dedicado su estudio y obra a entender este término como una herramienta que permite la vinculación del ser humano con la arquitectura, o por el contrario es el elemento que separa a estos dos. De este modo, en este estudio se resaltan los planteamientos de 4 grupos de arquitectura:

1. Límites difusos de Toyo Ito, que a partir del caparazón quiere desdibujar el entorno vinculado con el paisaje.
2. Límites perceptivos de Diller, Scofidio y Renfro (DS+R), marco visual donde exhibe un gráfico discontinuo que se desdibuja en el entorno de modo sensorial, creando una imagen entre interior y exterior de acuerdo a una transición espacial.
3. Límites diversos de MVRDV, la imagen del espacio que estructura sin delimitar el espacio que está concebido por la función.
4. Límites fluctuantes de ASYMPTOTE, como una dualidad entre lo real y lo virtual, que constantemente cambia o se materializa.

Como consecuencia de este análisis, se encuentran unas estrategias y operaciones realizadas por estas posturas, como herramientas que permitirán llegar a otras estrategias resultado de un nuevo planteamiento entorno al límite.

El lugar de intervención y desarrollo del presente trabajo es un espacio con problemas serios de habitabilidad, con efectos patológicos en el sector, segregación social y una frontera invisible no percibida inicialmente. Es un lugar que no genera las sensaciones más adecuadas y recorrerlo es difícil por el miedo y rechazo que produce y su deteriorada conexión con el entorno y la misma ciudad. Junto a todo ello su ubicación es determinante, porque presenta un déficit de espacios colectivos de carácter cultural, puesto que en la zona hay una fuerte demanda desde el sector educativo por la presencia de instituciones de educación superior y básica, además de la población flotante que habita esta zona en el día por las dinámicas comerciales que se producen allí, habitantes que no cuentan con la oferta para suplir sus necesidades, ni las herramientas urbanas, como espacio público, mobiliario, actividades sociales, que de existir mejorarían sus relaciones y actividades.

A partir de la necesidad, los problemas del lugar y la exploración del límite, se establece la conexión entre estos elementos por medio de un espacio colectivo que contribuya al sitio de intervención, el cual presenta una serie de principios para su viabilidad y desarrollo expuestos en el libro “El espacio colectivo en la ciudad” de Maurice Cerasi, que se adaptan a la idea del límite como.

- Principio de Continuidad, una conexión de puntos importantes de la ciudad.
- Principio de Homogeneidad Espacial, donde un sistema integrado con otros elementos hacen unas dinámicas sociales y urbanas.
- Reconocimiento Arquitectónico, una legibilidad en el contexto.
- Identidad Colectiva, espacios públicos y arquitectónicos que permiten la integración social y son claros para el usuario.
- Separación de las funciones locales, la enmarcación de elementos importantes bien sea para la ciudad o bienestar público.
- Principio Arquitectónico, un diseño propio de su contexto histórico como lenguaje.

1. FORMULACIÓN DEL PROYECTO

1.1 Formulación del problema.

La arquitectura al igual que otras disciplinas tiene la capacidad de ser una herramienta para resolver problemáticas sociales, culturales y económicas de una sociedad, la percepción que genera la arquitectura en el ser humano es variable y depende totalmente de la idea con la que es concebida, desde el emplazamiento, el recorrido, o aspectos naturales como la mimesis o la luz, por nombrar algunos. Pero al explorar esta percepción humana sobre la arquitectura y su papel para solucionar condiciones negativas que experimenta un individuo o colectivo en una comunidad, se contempla una imagen de límite, siendo este un elemento que puede dividir y rechazar y donde algo deja de ser lo que es o finaliza, o por el contrario donde todo comienza, permitiendo vincular y generar dinámicas activas, positivas y catalizadoras de las actividades y relaciones humanas.

Asimismo este interés por el límite nace por entender esa condición que separa sin separar; es decir, ese elemento real o virtual que demarca un espacio, de ahí su importancia en la arquitectura, ya que es capaz de definir el espacio y establecer una realidad, sea inmutable o cambiante. Resaltar, desvanecer y fluctuar son condiciones que demuestran la función del límite en la arquitectura, y han sido resultado del estudio de varios arquitectos y urbanistas que han dedicado parte de su trabajo y la materialización de sus obras como parte de un proceso exploratorio sobre este tema.

Dentro de la arquitectura hay diferentes tipos de proyecto, y en relación con el límite son varios los que reproducen una afinidad, donde destaca el espacio colectivo², siendo este el tipo de proyecto utilizado por los arquitectos que han hecho del límite parte de su obra debido a su capacidad de vincular a las personas por ser una arquitectura con espacios que promueven las actividades en comunidad, con las herramientas para solucionar aspectos negativos de la ciudad o de la sociedad, además de responder a problemáticas de segregación social producto de fronteras invisibles. Teniendo en cuenta lo anterior, surge una inquietud sobre ¿Qué estrategias permiten desarrollar un espacio colectivo a partir de la idea de desvanecer el límite en la arquitectura?

² Nota: el análisis y definición del espacio colectivo hacen parte del capítulo 3. Metodología.

1.2 Delimitación del problema.

En primer lugar, es necesario abordar el tema del límite como un elemento tangible o intangible es decir percibiendo su existencia o por el contrario, sí pasa inadvertido por el ser humano. Independientemente de la condición, sí posee un carácter negativo o positivo se presentan fronteras invisibles que pasan desapercibidas y tienen efectos patológicos en los que la habitan y en su entorno. O en otro sentido, no son percibidas, pero el límite genera en dichas fronteras unas dinámicas positivas de relaciones capaces de mantener actividades vitales. En este sentido, al pensar en un proyecto arquitectónico, es indispensable entender qué condiciones alimentarán ese proyecto y qué relaciones son necesarias, para efectuar una serie de estrategias que permitan de forma armónica vincular a un usuario con el objeto arquitectónico. Estas estrategias hacen parte de un planteamiento teórico - práctico que resolverá inquietudes relacionadas con el entorno, las problemáticas y, por último, el tipo de proyecto que se realizara.

Con estas estrategias, se busca generar un límite con impactos positivos, como referencia para proyectos arquitectónicos a futuro, teniendo en cuenta similitudes del contexto urbano, socioeconómico y además como tipo de proyecto se trabaje el espacio colectivo. Este espacio no es un hecho físico, sino un modelo que tiene por condición brindar espacios que generen un impacto en la comunidad y tenga una incidencia positiva al suscitar emociones que mejoran la calidad de vida del ser humano a partir de los elementos que lo componen. Su relación con la idea del límite que se plantea es estrecha y guarda un propósito común, el de vincular. Ese propósito será la respuesta a esas estrategias que permitirán desvanecer el límite.

1.3 Justificación.

Al analizar las tres condiciones que demuestran la función del límite en la arquitectura; resaltar, desvanecer y mutar, el desvanecimiento del límite es el que permite generar dinámicas positivas y potencializa relaciones, partiendo de la idea de una arquitectura inclusiva³. En el momento en el que el objeto arquitectónico y urbano no exhibe la existencia de límites que separan, el usuario es libre de habitar, recorrer y participar de él, efecto que no

³ **Inclusión:** Se denomina inclusión a toda actitud, política o tendencia que busque integrar a las personas dentro de la sociedad, buscando que estas contribuyan con sus talentos y a la vez se vean correspondidas con los beneficios que la sociedad pueda ofrecer. Fuente: <https://definicion.mx/inclusion/>

logra resaltar el límite, puesto que solucionar un problema visible y que ha sido una barrera para las interacciones positivas, no es consecuente un objeto arquitectónico que tenga el mismo efecto, así sea positivo, por el fuerte choque que genera, o cuando este es cambiante porque puede provocar diferentes percepciones que vinculan, pero pueden no generar las percepciones deseadas.

De esta forma se busca vincular generando espacios significativos donde el límite se desvanece para dar paso a interacciones colectivas sin ningún tipo de barrera perceptible y que además genera una invitación a habitar, recorrer y participar activamente. Es de esta forma, un planteamiento hacia una arquitectura en movimiento y holística; es decir, potencializa saludablemente todas las virtudes y condiciones del usuario, y constituye una referencia arquitectónica para futuros proyectos en contextos similares, y en fin, crea una línea teórica hacia el quehacer de la arquitectura.

1.4 Objetivos.

1.4.1 Objetivo General.

- Desarrollar un proyecto arquitectónico que sea un espacio colectivo a través de unas estrategias contenidas en un modelo teórico propuesto en base al desvanecimiento del límite.

1.4.2 Objetivos Específicos.

- Formular una aproximación teórica junto a las estrategias que permitan el desvanecimiento del límite a partir del análisis de su historia y posturas más relevantes en la arquitectura.
- Ejecutar las estrategias que permiten el desvanecimiento del límite encerradas en el modelo teórico propuesto en un proyecto arquitectónico que sea un espacio colectivo y que dé respuesta a las necesidades y problemáticas del lugar.
- Comprobar por medio del resultado proyectual arquitectónico, si las estrategias del modelo teórico formulado actúan correctamente y permiten el

desvanecimiento del límite, teniendo en cuenta las condiciones y necesidades del lugar.

2. MARCO DE REFERENCIA

2.1 Límite arquitectónico

El estudio sobre la idea del límite proviene de tiempos antiguos, donde a lo largo de la historia su significado ha ido evolucionando tanto en la arquitectura como con en otras disciplinas, y ha sido una posición que ha generado diferentes posturas y discusiones. Los antiguos romanos la definieron como la frontera que separa dos territorios y epistemológicamente proviene de la palabra “limes”. Para ellos era la separación territorial que existía entre asentamientos o ciudades, o el cerramiento de una propiedad privada. En este caso el límite es físico, real y perceptible.

Por otro lado el límite proviene también de la palabra griega “apeiron” descrito como la delimitación lógica de lo conocido y lo desconocido, lo finito y lo infinito, concepto que va ligado a lo que se llamará límite exploratorio o virtual, visto como el espíritu experimental e investigador, el cual busca ir más allá de lo tangible, de lo conocido.

En la arquitectura se generan espacios intermedios, como frontera entre el interior y el exterior, entre lo abierto y lo cerrado, enmarcado, delimitado o libre, opresivo y diáfano o arriba y abajo, llegando así a desvanecer el límite. La arquitectura japonesa es la que ha demostrado estos espacios intermedios, conformando ese límite virtual, igualmente está estrechamente relacionado con el límite físico o real, puesto que es excesivo entender que los dos son una oposición, sino al contrario, se concilian y se complementan, y lo virtual y lo real interaccionan entre ellos.

En la actualidad el límite se entiende como el juicio de la percepción humana, es decir, el límite se presenta como la interpretación que cada ser humano realiza, pero es deber de la arquitectura que esta reflexión sea positiva y esté generando en el usuario las sensaciones que en un primer sentido sean las que se quieren generar y el impacto que provoque sobre el espacio.

2.2 Posturas sobre la idea límite en la arquitectura

“El límite es un elemento versátil que revela una pluralidad de soluciones.” (RUIZ, Nuria, 2013; pág. 273)

Se han formulado distintas posturas sobre la idea del límite, entre las que destacan los planteamientos de cuatro arquitectos o grupos de arquitectura que han dedicado parte de su trabajo a explorar el límite arquitectónico. Estos son Toyo Ito con los Límites Difusos, DS+R con los Límites perceptivos, MDVRD con los Límites diversos y por último, ASYMPTOTE con la idea de límites Fluctuantes (RUIZ, Nuria, 2013). Todos parten de la premisa de los límites como un elemento que debe ser permeable, habitable y traspasable.

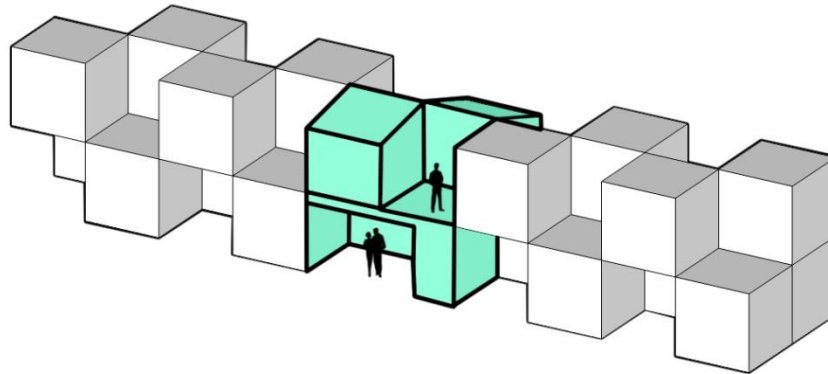
2.2.1. Límite Difuso de Toyo Ito.



*Ilustración 1. Mediateca de Sendai, TOYO ITO, Límites difusos.
Fuente: <http://openbuildings.com/buildings/sendai-mediatheque-profile-2580/media>*

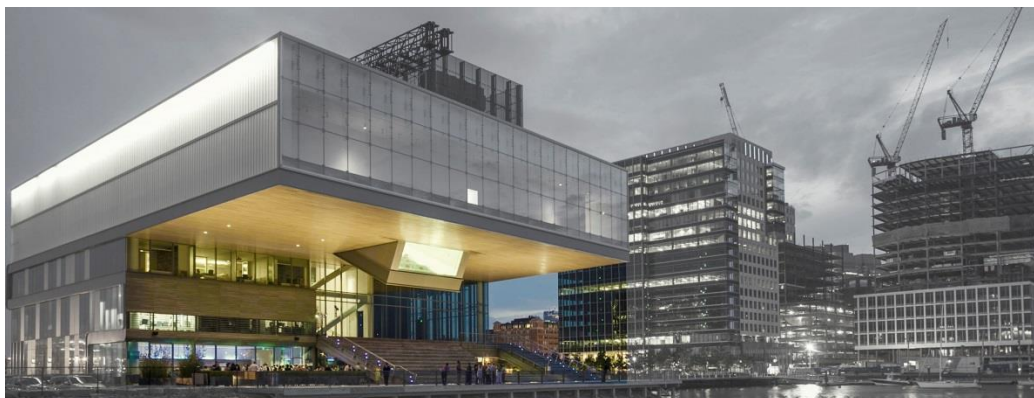
El primer referente en la investigación son los Límites Difusos de Toyo Ito. El autor toma como base el siglo XX, con proyectos del movimiento moderno como el pabellón de Barcelona de Mies Van Der Rohe o el Museo Guggenheim de Frank Lloyd Wright, que utilizan sus métodos para romper la rigurosidad del objeto, pero aprovechan su tecnología para la productividad de su límite. La arquitectura en la teoría de Ito se plantea como un límite flexible, adaptable y ligero, relacionándose entre el interior como lo construido y el exterior adecuándose al entorno. El espacio y el diseño arquitectónico abordan la transparencia, la flexibilidad y la luz, creando sensaciones a partir de la continuidad de los espacios. El volumen y la forma son los que llevan a cabo la teoría de los límites difusos, una

envolvente entendida como una línea sutil que se define de forma variable o se desmaterializa; esta se desdibuja con el entorno, haciendo que el objeto experimente en el lugar y con la naturaleza, donde no se sabe si el interior es exterior o viceversa, y allí comienza a experimentarse el límite difuso. El entorno natural es el elemento que permite romper un cerramiento duro y rígido. Este planteamiento ha influenciado a arquitectos y grupos de arquitectura, dentro de los que destacan el estudio SANAA, retomando elementos de la arquitectura tradicional japonesa, donde el límite se desvanece con la materialidad, su técnica y el paisaje, así el usuario estimula sus sentidos y se conecta con el entorno. Como se observa en la ilustración 2, la arquitectura de los Límites Difusos, se desdibuja en el paisaje. Se camufla al vincularse con su entorno.



*Ilustración 2. Esquema conceptual sobre TOYO ITO, Límites Difusos.
Fuente: Elaboración propia.*

2.2.2. Límite Perceptivo de DS+R

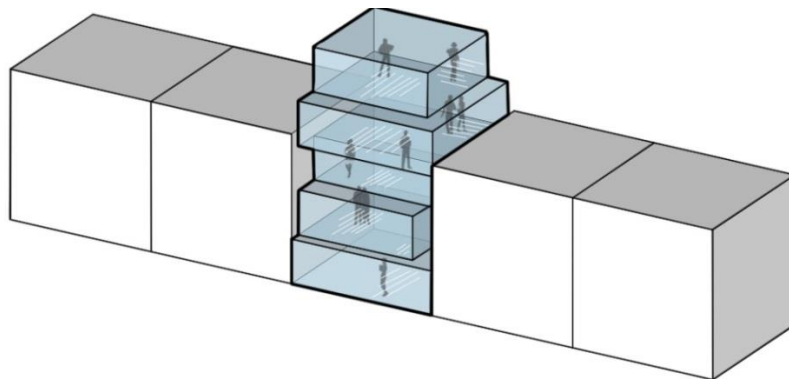


*Ilustración 3. Museo de Arte Contemporáneo de Boston, DS+R, Límites Perceptivos.
Fuente: http://bostoneventplanning.corinthianevents.com/wp-content/uploads/2012/09/092_teuten__MG_4390.jpg*

Como segunda postura, el Límite Perceptivo de Diller, Scofidio y Renfro (DS+R) como la exploración de un marco visual; se muestra una interface perceptiva en la fachada del

objeto arquitectónico que exhibe o se niega respecto al paisaje dependiendo del contexto y la simbología del objeto arquitectónico, este se desdibuja o se realza en el paisaje. Una realidad y ficción que se percibe en el dentro o fuera, el cerca o lejos de un objeto con ayuda de la materialidad, logrando ser un refugio que se forma a través de la filtraciones de luz, reflejos o transparencia y a su vez toma una apariencia que llega a ser llamativa, convirtiéndose en algo diáfano que marca dos territorios. El usuario entra allí a explorar un interior-exterior espacial, donde al estar en un lado o al otro se puede visualizar lo que está pasando en ambas situaciones.

El filtro es un sistema complementario en esta teoría, enmarcando un límite, ya que la arquitectura porosa, transparente o traslúcida limita ciertas relaciones entre las visuales, el objeto que se abre y se encierra; el observador se ubica en el interior y percibe una sombra quebrantada con visuales hacia al exterior, y estando en ese exterior ve lo que sucede en el interior, formando una percepción virtual indefinida. Asimismo genera una permeabilidad que condiciona el espacio y su percepción, siendo así un límite que separa sin separar y da la sensación de mirar hacia un infinito. Esta arquitectura ubica al usuario en un limbo espacial y visual, percibiendo diferentes sensaciones que no son las mismas para todos a través de la transparencia y espacios intermedios, como se ilustra en la imagen 3.



*Ilustración 4. Esquema conceptual sobre DS+R, Límites Perceptivos.
Fuente: Elaboración propia.*

2.2.3. Límite Diverso de MDVRD

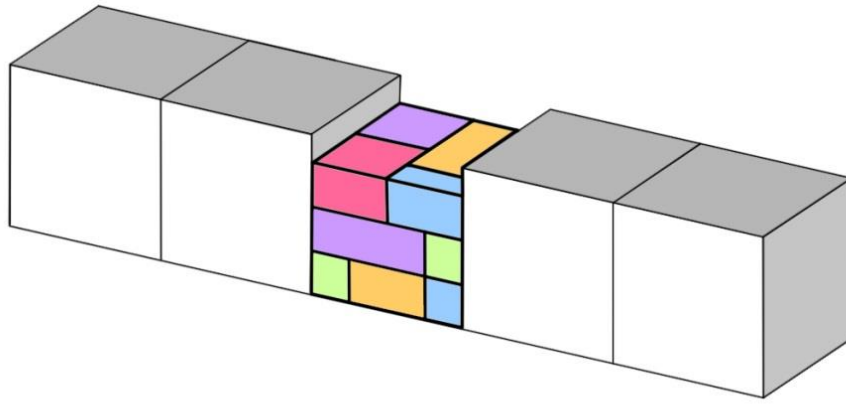


Ilustración 5. SILODAM, MVRDV, Límites Diversos.

Fuente: <http://www.archdaily.com/537940/a-new-architectural-style-for-the-age-of-the-individual/53ee9bacc07a80388e000359-a-new-architectural-style-for-the-age-of-the-individual-photo>

Como tercera postura están los Límites Diversos de MVRDV como imagen del espacio, un límite el cual revela un elemento informal e irregular que estructura un continuo flexible y sin fin y especifica sin delimitar. Se crea una representación visual que define un cuadro escénico de funciones, generando un efecto espacial dividido en fragmentos para la interpretación de ese cuerpo, siendo un único volumen que acumula diferentes actividades que identifican e informan la experiencia de este. Para el reconocimiento de dichas actividades, a través de la envolvente se utiliza el color, las texturas o la materialidad para revelar el interior, y a su vez es un medio que comunica sin tener que ingresar. Igualmente se establece como un espacio abierto que invita al usuario a descubrir el volumen este es un sistema que acota pero no encierra y se forma un contínuum flexible tanto espacial como visual entre el interior y el exterior, sigue un contorno entre lo público y lo privado, de esta manera se define el Límite Diverso como exteriorizar el interior, como se ve en la ilustración 6.

Una característica que configura el Límite Diverso se encuentra en la permeabilidad, un elemento que responde al contexto espacial del movimiento y sus dinámicas, fusionando volumen con el entorno. A partir de esto el usuario establece una conexión funcional; la fluidez, la accesibilidad y continuidad espacial hacen de esta una experiencia de sensaciones.



*Ilustración 6. Esquema conceptual sobre MVRDV, Límites Diversos.
Fuente: Elaboración propia.*

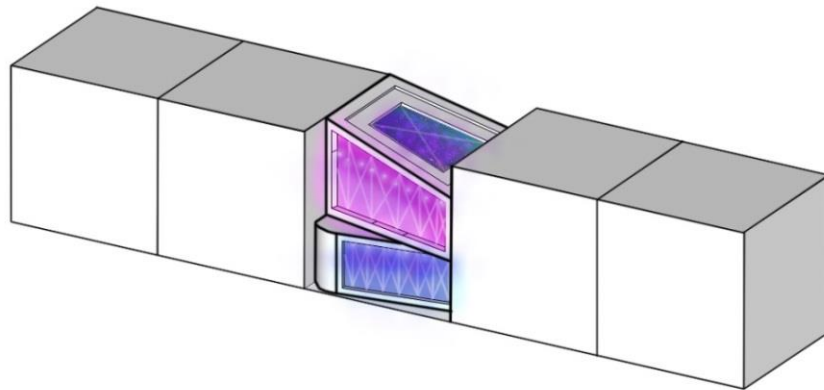
2.2.4. Límite Fluctuante de ASYMPTOTE.



*Ilustración 7. Pabellón Cultural del Río, ASYMPTOTE, Límites Fluctuantes.
Fuente: http://archleague.org/main/wp-content/uploads/2016/07/800_ASY_Arc-Pavilion_web.jpg*

Como última y cuarta postura se encuentran los Límites Fluctuantes por ASYMPTOTE en una dualidad del límite: entre lo virtual y lo real. Se exhibe un sensor interactivo, es decir en constante cambio y rematerialización, lo que se entiende por límites cambiantes, que son transformables, mutables y permiten su personalización, también llamada arquitectura híbrida. El espacio de interacción humana es lo real, y lo que hace esta teoría es transformarlo en algo virtual, recurriendo a un material digital que traducirá esto e informara por medio de pantallas para convertirlo en esa realidad virtual. Con esto se crea el objeto híbrido que está ligado a la tecnología y a la esencia de la humanidad, proyectando una forma dinámica de arquitectura virtual que aparece y desaparece y a su vez es cambiante. La tecnología es la que recrea esa arquitectura, que resulta siendo una dinámica experimental y

lo convierte en un ambiente virtual por medio de la construcción digital y a su vez en una forma orgánica sinuosa con un dinamismo en su cobertura llena de diversas situaciones. La herramienta digital es ahí ese límite virtual donde se trasforma y re materializa a través de la imagen infinita dinámica en la envolvente, materiales, la forma y la tecnología digital es el límite en este contexto, tal y como se observa en la ilustración 8.



*Ilustración 6. Esquema conceptual sobre ASYMPTOTE, Límites Fluctuantes.
Fuente: Elaboración propia.*

2.3 Comparación y análisis de las cuatro teorías de los límites

Con todo lo anterior, una vez revisados todos los referentes se establecen las formas de operar y relacionar el límite en la arquitectura y como esta se desvanece en un contexto. A continuación se observa una ilustración que señala cada postura de una manera más acotada que comprende lo que se está exponiendo y la relación que une a estas cuatro posturas (Tecnología, interacción con el paisaje, variación temporal y materialidad).

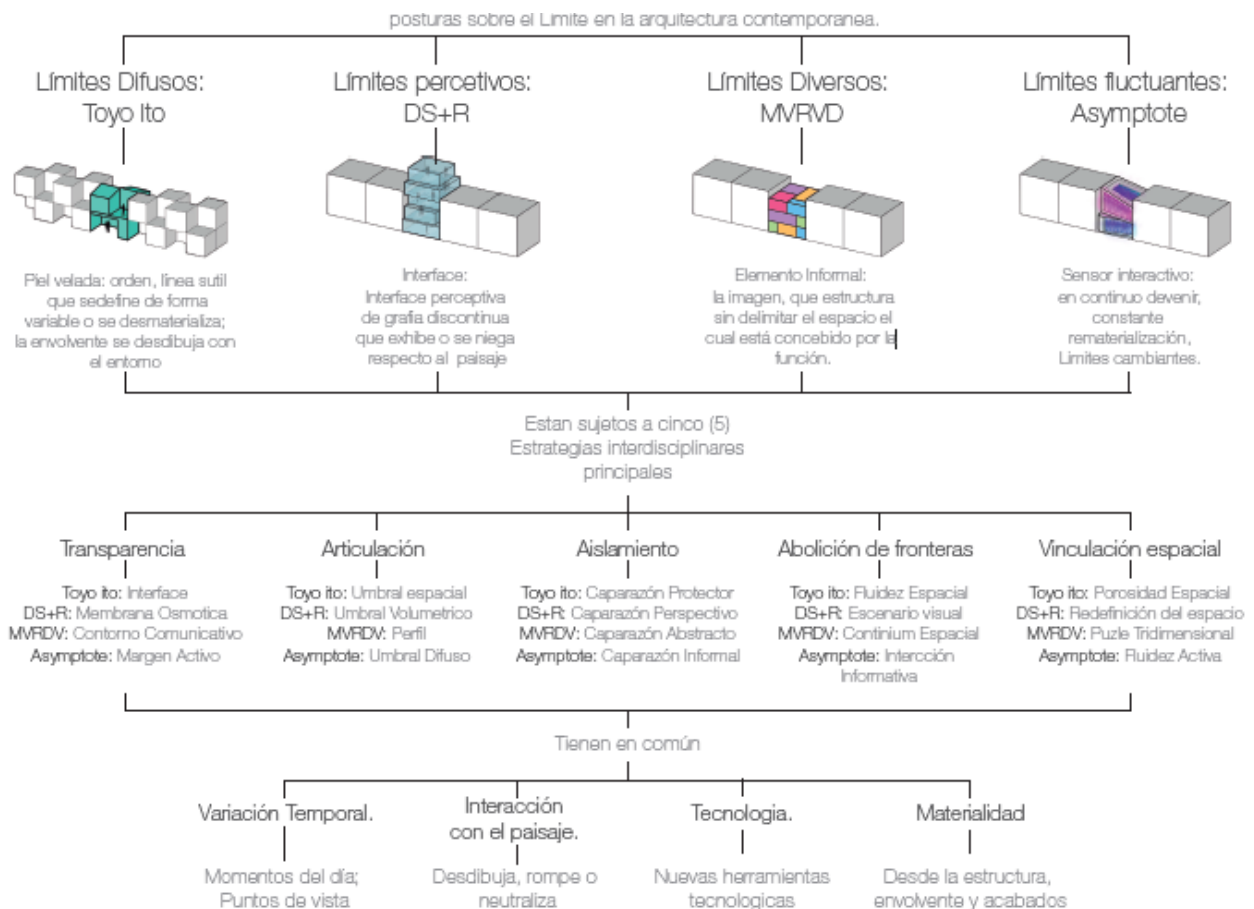


Ilustración 9 Teorías del límite. Fuente: Autores estudio

El análisis de las anteriores operaciones, brindan unas similitudes y conclusiones en común, como es la variación temporal, que dependiendo el momento del día, las estaciones del año o el punto de vista del usuario puede generar varias percepciones del límite. Por ejemplo este puede ser transparente al revelar el interior, también puede superponer el interior y el exterior o simplemente encierra el interior y camufla el exterior a través del reflejo del paisaje, “El observador [...] puede disfrutar de la sensación de mirar a través de una pared acristalada y, por tanto, de ver al mismo tiempo el interior y el exterior del edificio, pero al hacerlo sólo tendrá conciencia de una pequeña parte de las emociones equívocas que se derivan de la transparencia fenomenal” (ROWE, Colin, 1978; pág. 166).

Por otra parte, los planteamientos anteriormente expuestos hablan de un umbral y un caparazón, o articulación y aislamiento respectivamente. El umbral se refiere a la conexión entre dos o más lugares o espacios que forman uno en su totalidad, se entiende como un facilitador de accesibilidad, permite la lectura de los espacios a través de los recorridos, busca orientar al ser humano acerca de lo que se puede encontrar en lo próximo o continuo;

puede haber un umbral espacial, referido especialmente a la articulación de espacios; volumétrico, a la conexión volumétrica, puede ser dentro del paisaje o como elementos sueltos del objeto arquitectónico y, por último, umbral difuso, el cual revela una mezcla entre el umbral volumétrico y el espacial, pero lo deja específicamente a la percepción humana.

Asimismo se encuentra el caparazón, pensado como el origen y funcionalidad del cerramiento, es decir separa el exterior del interior pero se desdibuja con el paisaje y entorno inmediato, como protector de las actividades reinantes al interior del volumen, comprendido como un caparazón protector. Igualmente se encuentra un caparazón perspectivo, que genera una experiencia infinita a través de la sucesión de marcos visuales a lo largo de la envolvente, y esta se va perdiendo con el horizonte, creando un paisaje virtual; otro abstracto, el cual unifica la acción y la percepción humana en un paisaje infinito e informal, el cual organiza un paisaje habitable pero al mismo tiempo inagotable.

Cuando se habla de la tecnología y la materialidad como elementos en común dentro de las cuatro posturas sobre la idea de límite, se hace referencia, a la importancia que tienen en el proyecto, aun cuando las técnicas, los acabados y materiales son diferentes; se percibe desde la transparencia o desde fachadas digitales, todas con la intención de establecer una conexión con el usuario (Llorente C., 2014). Finalmente la interacción con el paisaje, que establecen los cuatro grupos de arquitectura, se entiende como la idea de vincular el objeto arquitectónico con su entorno, cada una de ellos lo logra bajo diferentes ópticas y operaciones, desde interpretar y coincidir con los elementos del entorno, o por el contrario rechazando el entorno mismo para brindarle una mayor connotación; asimismo generando espacios dentro del entorno que conecten el proyecto, o creando escenas tanto virtuales como reales en el paisaje desde los sentidos.

3. METODOLOGÍA

En este punto era necesario encontrar el lugar y el tipo de proyecto o programa adecuado, que tuviera unas determinantes, en relación al límite y al estudio realizado; en orden de formular una nueva aproximación teórica entorno al límite constituido a su vez por unas estrategias, las cuales se pondrán a prueba en el objeto arquitectónico, que permitan resolver los problemas del sitio de intervención seleccionado (escogido), así como dar respuesta a las actividades y dinámicas que conforman el tipo de proyecto elegido.

3.1 Espacio colectivo

Al analizar los cuatro planteamientos teóricos anteriores, se encontró como un factor en común que todos centran la idea del límite principalmente a proyectos conocidos como espacios colectivos.

El Parque Explora en Medellín (*ilustración 10*) es un ejemplo de un espacio colectivo, cuya principal función es vincular, por lo que no deben existir límites o al menos estos no deben ser percibidos por su usuario. En ese sentido el límite en la arquitectura pretende conectar al ser humano con la obra arquitectónica independientemente de cualquier condición social, cultural y económica y el espacio colectivo tiene la facilidad de realizar ese vínculo.



Ilustración 2 Espacio Colectivo

Fuente: <http://alejandroecheverri-valencia.co/parqueexplora/oorrz1y323ii40wbr8empyr9uzkjm9>
<http://alejandroecheverri-valencia.co/parqueexplora/oorrz1y323ii40wbr8empyr9uzkjm9>

El espacio colectivo estudiado por Maurice Cerasi en su libro “El espacio colectivo en la ciudad” propone unos principios a tener en cuenta para el éxito de cualquier proyecto que tenga la intención de generar espacios que vinculan la ciudad y la comunidad. Desde esta perspectiva se entiende que un espacio urbano debe analizar y reflexionar sobre los comportamientos, relaciones y actividades colectivos de un lugar, eso marcará la apropiación y el sentido de identidad que busca cualquier proyecto urbano y arquitectónico. Estos principios serían:

1. Principio de continuidad. El espacio colectivo mantiene una conexión con puntos importantes de la ciudad, además su accesibilidad es clara y permite su articulación con estos elementos. A su vez, el espacio interior está conectado de manera clara y es fácil su acceso.

2. Principio de homogeneidad espacial. El espacio colectivo conforma un sistema integrado con otros elementos arquitectónicos, haciendo parte de unas dinámicas sociables y urbanas
3. Reconocimiento arquitectónico. El espacio colectivo es reconocible dentro del paisaje urbano y las actividades sociales de la ciudad.
4. Identidad colectiva. El espacio colectivo contiene actividades públicas, es decir, en su programa arquitectónico se encuentran espacios públicos que permiten la integración social y son claros para el usuario dentro y fuera de este.
5. Separación de las funciones locales. El espacio colectivo realza y enmarca elementos urbanos y arquitectónicos de importancia para la ciudad o crea estos elementos para el bienestar público.
6. Principio arquitectónico. Dentro de su intervención formal (diseño) contiene elementos propios de su contexto histórico, como una herramienta del lenguaje arquitectónico.

A partir de los análisis de los principios del espacio colectivo, estos generan unas determinantes como la permeabilidad, la versatilidad, la legibilidad, la identidad, un marco visual y un lenguaje arquitectónico. El espacio colectivo tiene diversos tipos de programa, entre vivienda, parques, centros cívicos, por nombrar solo algunos, pero se eligió como modelo un centro cultural, por las actividades y relaciones urbanas que este puede generar en el colectivo, y porque la cultura es algo que debe ser accesible a todos, como un derecho fundamental este no debe tener barreras. Por ultimo también el centro cultural sirve para dar respuesta a las problemáticas y necesidades del lugar seleccionado.

3.2 Selección del lugar

Para escoger el lugar hay que tener en cuenta que este debe requerir de un espacio colectivo por una necesidad de vincular a la población con la ciudad y con ese lugar específicamente.

3.2.1. Criterios de selección.

Tomando a Bogotá como lugar de estudio y posterior desarrollo de la propuesta, se establecieron los siguientes criterios para la ubicación del proyecto:

1. Segregación social.
2. Fronteras invisibles.
3. Problemas de habitabilidad e infraestructura urbana.
4. Proyectos de renovación urbana.
5. Déficit de cobertura y ubicación estratégica.

Se escogió el barrio de Chapinero Occidental, más específicamente entre las Calles 58 y 59; y las carreras 14 y 14-A (ver *ilustración 11*), por presentar los criterios anteriormente mencionados y además por su ubicación en la ciudad, ya que beneficiaría a su entorno inmediato pero a su vez generaría un impacto positivo en la ciudad vinculando a diferentes sectores de la ciudad por su centralidad, principalmente a estudiantes presentes en el sector con una fuerte demanda.



Ilustración 11. Ubicación del proyecto
Fuente: Autores del estudio

3.2.2. Identidad del barrio – no permeable

Los hechos urbanos del lugar presentan problemáticas como la inseguridad, ya que es un foco con un punto de acopio de reciclaje. Los habitantes de calle quienes son los que

realizan esa actividad, potencializan el consumo y venta de estupefacientes, son el detonante de esa problemática. Es así como el lugar se vuelve un límite intangible; es decir, es invisible para el que transita alrededor de esta manzana, ya que es un sector que segrega y la percepción del usuario que pasa o vive ahí es negativa, además que el paisaje urbano de este sector no es agradable visualmente y no se producen dinámicas sociales que inviten a recorrer el lugar. A continuación se observan imágenes del lugar dentro de la ilustración 12, donde se observa un lugar prácticamente deshabitado.



*Ilustración 12 Estado actual del lugar. Límite intangible
Fuente: Autores del estudio*

3.2.3. Ubicación y necesidad.

Se presenta un déficit de desarrollo social y cultural en la zona. El lugar en la actualidad no permite una habitabilidad positiva, sino que segrega, solo es frecuentado por habitantes de la calle y recicladores, en su mayoría con problemas de adicción de sustancias psicoactivas. Como se mencionó anteriormente, su ubicación, fue una de las razones de su selección, puesto que en la zona hay un déficit de equipamientos culturales, los cuales están presentes en otros sectores de la ciudad y la demanda en el sector es amplia por la población flotante, universidades y colegios.

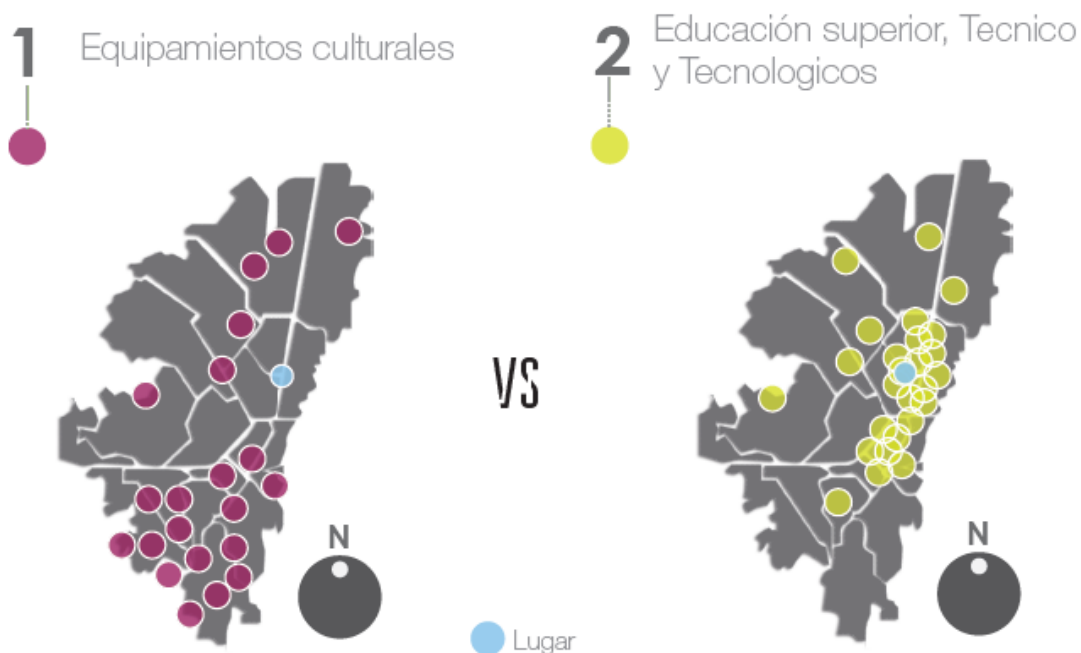


Ilustración 13. Déficit equipamientos culturales
Fuente: Autores del estudio

En la ilustración 13 se observa que el nivel educativo se encuentra en una franja central de la ciudad y más sobre la ubicación a intervenir, y los equipamientos culturales se encuentran lejos de las instituciones de educación superior, ubicadas principalmente en Chapinero.

Para dar solución en la zona, el proyecto a realizar permitirá conectar las tres localidades, Barrios Unidos, Teusaquillo y Chapinero, y desdibujar ese límite territorial y perceptivo, lo conformaría como un solo territorio, aun cuando está situado en demarcaciones. A parte de esto, el sector cuenta con licencias y decretos vigentes para su revitalización y renovación urbana, y cerca al área de estudio se iniciaron proyectos de vivienda en altura. Con estas operaciones se diluiría ese límite físico del lugar que no es permeable y que provoca rechazo, rompiendo esa barrera que separa a la población del lugar a través de un método arquitectónico del límite que integrará la sociedad convirtiéndolo de algo negativo a positivo.

4. DESARROLLO DEL PROYECTO

Después de realizado el análisis urbano que llevó a una implantación, surge la inquietud para desarrollar las volumetrías ya dispuestas en el lugar de intervención, con esto

se retoma la posición del límite y para ello, a partir de las expresiones que se desglosaron de las teorías del límite, enfoque y operaciones, se desarrolló la investigación de cada una de estas para poder realizar un método de diseño y este ser la realización de un proyecto arquitectónico. Con este ejercicio académico se logra aportar un modelo más sobre el proyecto arquitectónico. A continuación se desarrollara una definición propia sobre el límite; un planteamiento que desvanezca este concepto, apoyado de unas estrategias que posteriormente se reproducirán en el proyecto arquitectónico socio-cultural colectivo.

Como se expuso anteriormente, el límite fue tomado a partir de la idea del concepto del griego, donde no hay una barrera sino una continuidad en el espacio, a partir de esto se tomó la exploración como fundamento en esta tesis, donde no hay un límite o este es invisible.

Para dar respuesta a la pregunta problema sobre las estrategias para desvanecer el límite en un espacio colectivo, se inició por definir el límite, desde una visión personal, como “el elemento que no separa ni segrega sino que vincula, y en el momento en el que se traspase, se comienza a experimentar la arquitectura, En ese punto los espacios empiezan a serlo que son”

De este modo estas estrategias que darán respuesta al problema teórico, hacen parte de un planteamiento, el cual se denomina *Límites Intangibles*, aproximación que será puesta a prueba en el objeto arquitectónico y se define como “los límites que aun cuando existen estos no son palpables, pasan entre lo real y lo virtual, la lectura del límite está marcada por su desvanecimiento y su capacidad de crear relaciones y comunicar actividades, desapareciendo por completo la noción de separación establecida por barreras físicas. En todo momento la arquitectura está en movimiento y es activa.”

Una vez formulada la aproximación teórica, se establecen las estrategias que permitirán desvanecer el límite del espacio colectivo en este lugar. Es decir, la respuesta del estudio y desarrollo proyectual que hacen parte del planteamiento teórico formulado anteriormente de los límites intangibles, teniendo en cuenta las condiciones del lugar de intervención y de las características que tiene un tipo de proyecto como el espacio colectivo. A continuación la formulación de estas estrategias y su desarrollo como operaciones de diseño del objeto arquitectónico son:

1. *Umbral Activo*: transgresión volumétrica que genera espacios activos en el objeto arquitectónico aun cuando sean espaciales privados o públicos. Invita y

atrae al usuario y finalmente le permite apropiarse del lugar, de esta forma el volumen se articula por medio de un *recorrido continuo*.

2. *Recorrido Continuo*: por medio de la circulación se genera una invitación a hacer parte del proyecto, de esta forma el usuario a través de un sistema continuo recorre el objeto arquitectónico, desde diferentes perspectivas, que establecen actividades y relaciones. Recorrido en constante movimiento, casi de forma infinita.
3. *Filtro Visual*: inclusión del usuario por medio del contacto visual, transparencia que revela las relaciones y actividades de un proyecto, es la configuración del límite donde la transparencia no necesariamente es translúcida, sino que por medio de pantallas o filtros establece esa comunicación, además de otras operaciones como el tiempo, la ambigüedad y el reflejo.

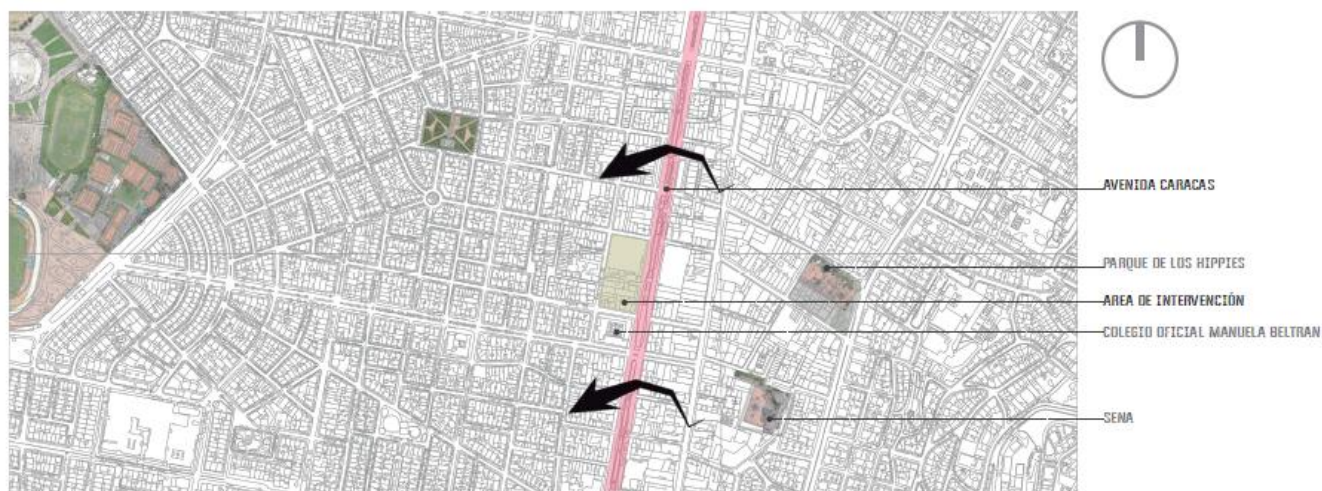
4.1 Propuesta urbana



Ilustración 14. Avenida Caracas con Calle 57
Fuente: Autores del estudio

En este punto se encontró el primer límite para el desarrollo de la intervención urbana y arquitectónica, *la Avenida Caracas* (ilustración 14), la cual impide la articulación del proyecto con una parte de la ciudad hacia el oriente. Tanto desde la movilidad, como de su relación con elementos de gran relevancia en la vida urbana de los habitantes. Teniendo en cuenta que la intervención proyectual es de escala local y beneficiara a un amplio sector de la ciudad. Para esto se propone la peatonalización sobre la Av.Caracas, dejando un carril lento para los carros particulares, pues sobre estos ya se estaba planteando el sistema de metro elevado, en este sentido Transmilenio se manejará subterráneamente para dar un espacio mas adsequible a la ciudad.

Con la propuesta urbana se busca principalmente conectar el oriente que se encuentra separado por la Avenida Caracas como un borde urbano con el occidente, y de esta manera mejorar las relaciones, los comportamientos y las actividades que se desarrollan en este eje de la ciudad, teniendo en cuenta que la propuesta se plantea desde la calle 45 hasta la calle 72; ya que la propuesta de metro elevado plantea estas dos calles y la calle 63, como las estaciones del sistema, pasando por la Avenida Caracas desde la calle 26. La peatonalización que se propone inicia en la calle 45, por el conflicto en la movilidad que generaría si se comenzara desde la 26, como una primera unidad de actuación.



*Ilustración 15. Avenida Caracas. Límite intangible.
Fuente: Autores del estudio*

Por otro lado la peatonalización de la Caracas mejoraría la movilidad en la ciudad, provocando que la población use la bicicleta para transportarse o caminar en este eje a través de un espacio público generoso, para su apropiación articulándose con las actividades económicas que se producen en esta vía, además de su integración con los planes de renovación urbana que ya se adelantan. El sistema de Transmilenio mejoraría considerablemente porque tendría tres carriles en ambos sentidos mejorando los tiempos de movilización, al tiempo que solucionaría el problema de colados en este sector de la ciudad, considerando que el acceso y por tanto el uso del sistema de transporte solo se efectuaría por las entradas de las estaciones. Como un ejemplo, así funciona actualmente la estación Museo Nacional.

La propuesta urbana mejora la articulación del proyecto con los elementos más importantes del entorno, como los proyectos que se adelantan de vivienda en altura y con instituciones educativas como el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA); ya que se generan más espacios de ocio para el público y revitaliza el sector aparte del ya planteado en

el proyecto. Esto se da junto a una red de parques que moviliza satisfactoriamente tanto al peaton como al automovil, y se convierte en un espacio permeable para todos; de igual manera visualmente revive al lugar.



Ilustración 16. Avenida Caracas. Propuesta urbana.
Fuente: Autores del estudio



Ilustración 17 y 18. Avenida Caracas. Propuesta urbana+ proyecto.
Fuente: Autores del estudio

4.2 Propuesta arquitectónica

4.2.1 Criterios de aplicación

Para la disposición del objeto arquitectónico en el lugar se realizó un análisis de su entorno, donde se obtuvieron algunos criterios que generaron la composición espacial en el lugar y el diseño volumétrico. A continuación se ilustra los principales ejes peatonales y vehiculares que representan la movilidad en el entorno inmediato del lugar.

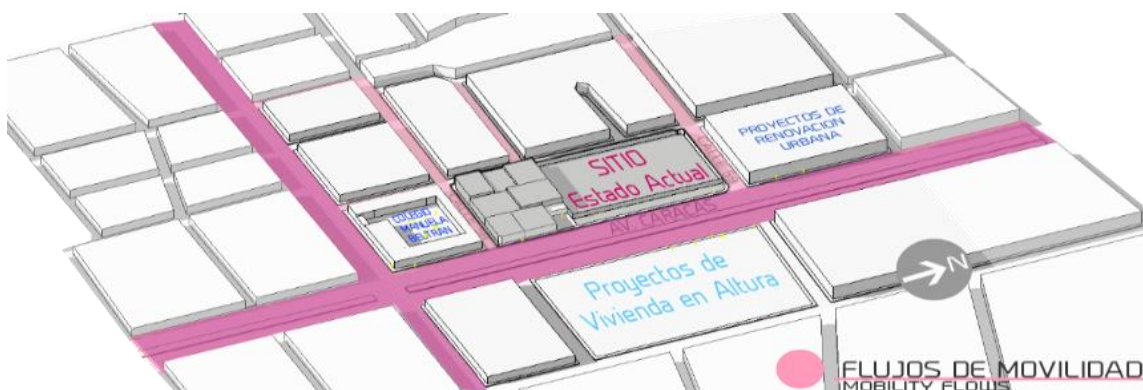


Ilustración 19 Flujos de movilidad
Fuente: Autores del estudio

También se tiene en cuenta las principales tensiones urbanas como puntos focales y redes de espacios públicos, educación, salud, como se aprecia en la ilustración 20.

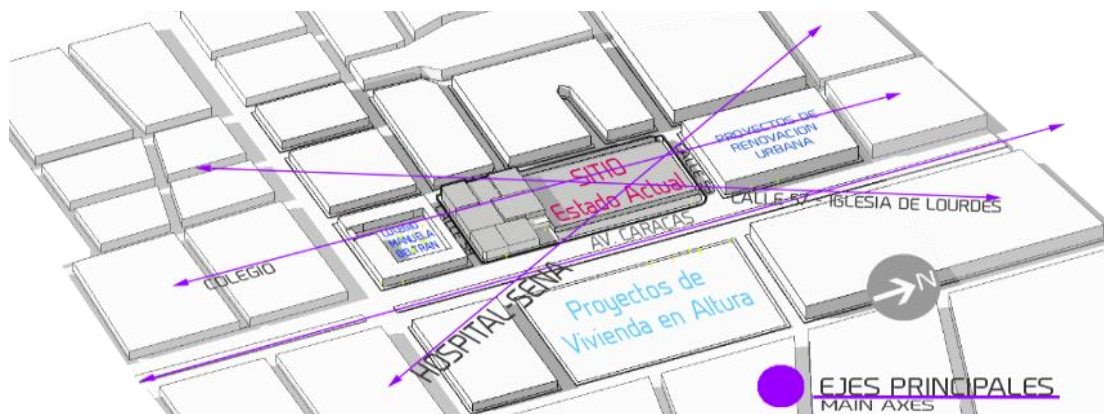


Ilustración 20 Ejes principales
Fuente: Autores del estudio

En la gráfica 21 se observa los elementos más importantes que rodean y tienen una relación directa con el lugar.

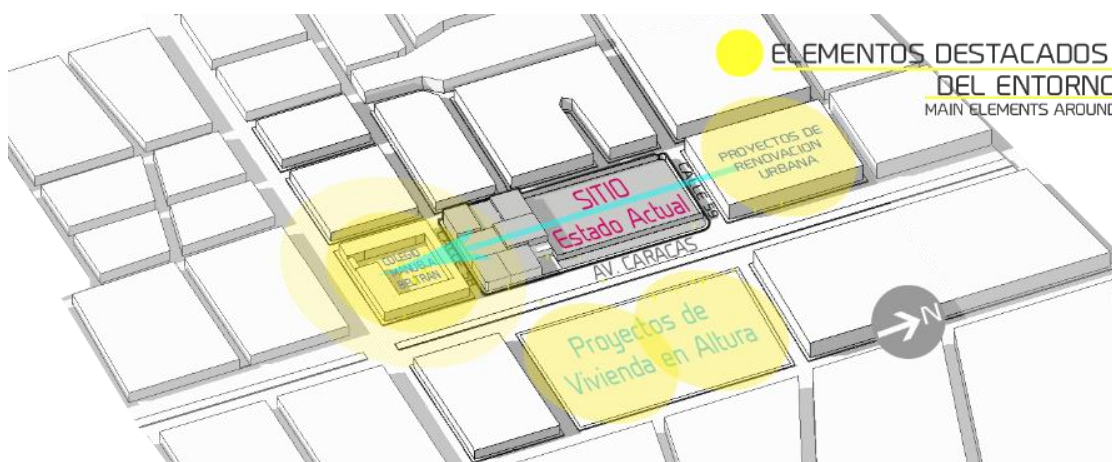


Ilustración 21 Elementos destacados del entorno
Fuente: Autores del estudio

Por último, dentro del estudio del entorno inmediato del lugar, como se ilustra en la imagen 22 se reconocen las principales visuales, con las que el proyecto debe generar una relación.



Ilustración 22 Visuales principales
Fuente: Autores del estudio

4.2.2 Desarrollo y resultado proyectual de los límites intangibles.

Se interviene en la zona delimitada removiendo las edificaciones que se encuentran en deterioro y que están fomentando la inseguridad con los actos de las personas de la calle y los vendedores de estupefacientes.

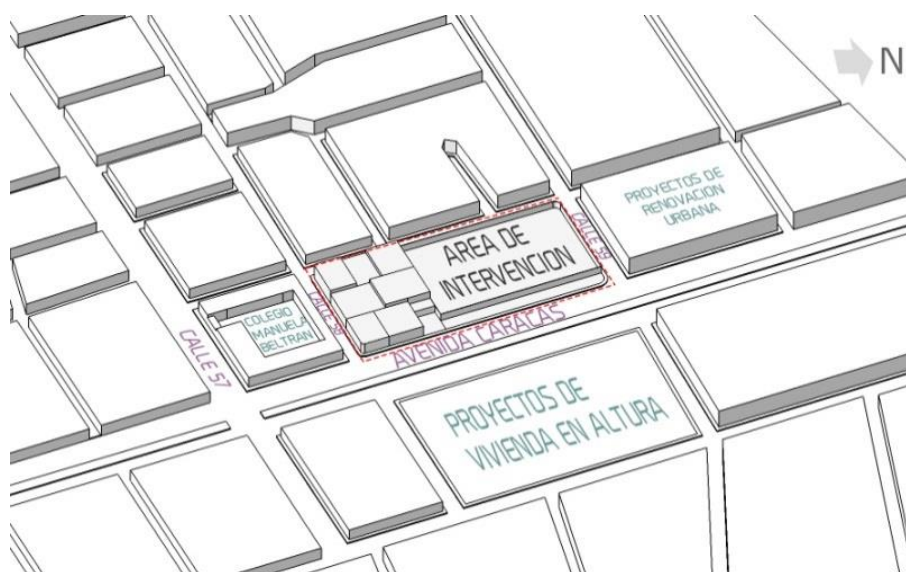


Ilustración 23 Área de intervención
Fuente: Autores del estudio

Se aplica una delimitación perimetral del lote, donde se contempló el uso que se maneja en el predio escogido y de acuerdo a esto y el análisis urbano anteriormente expuesto en la metodología, para poder efectuar el desarrollo de la implantación y tomar el total de la zona a intervenir. A partir de esto se realizó una extrusión volumétrica de toda el área para cuantificar ese total. Ver ilustración 23.

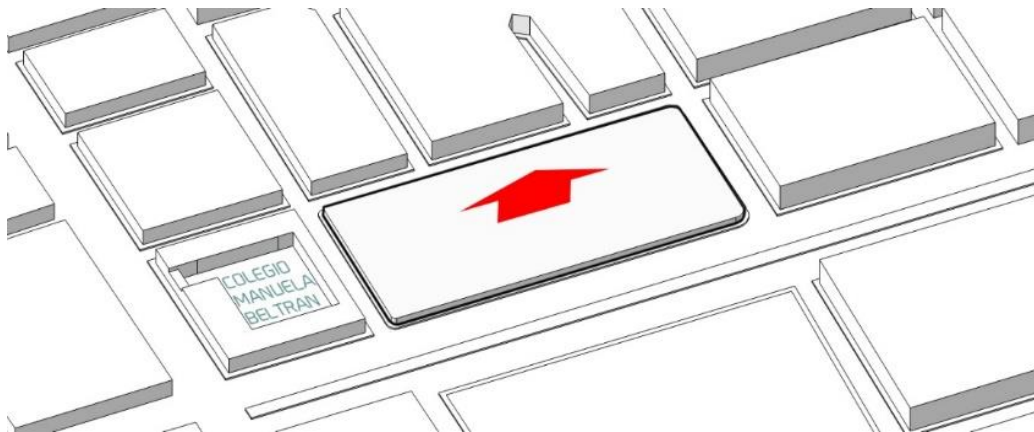


Ilustración 23 Extrusión volumétrica
Fuente: Autores del estudio

Se acota esa extrusión realizada en el primer parámetro para liberación del espacio perimetral y convertirlo en la primera intención de espacio público. Ver ilustración 24.

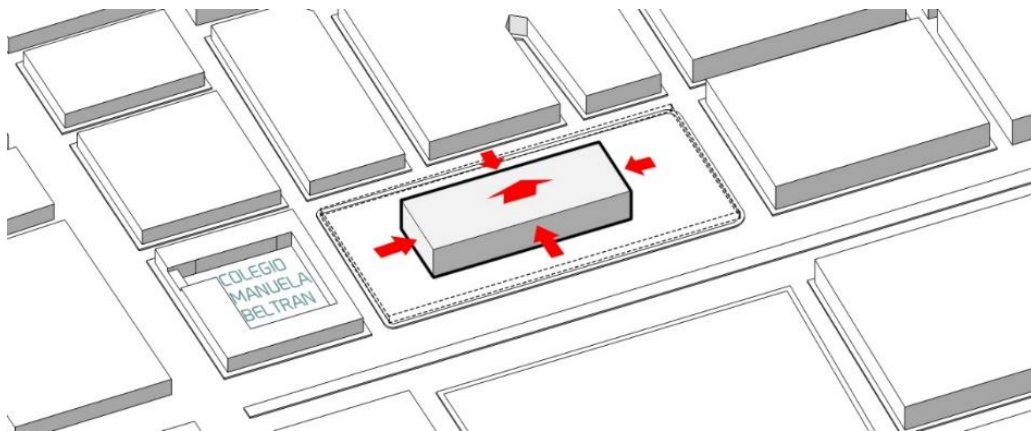


Ilustración 24 Reducción de extrusión volumétrica
Fuente: Autores del estudio

Se tiene en cuenta la morfología del lugar y se utiliza el programa arquitectónico sobre la intervención volumétrica, repartiendo las actividades principales en relación al Colegio Manuela Beltrán de forma lineal a este. La zonificación se hace de acuerdo al programa que conlleva un espacio cultural: biblioteca, auditorio, aulas de capacitación (Ver ilustración 25). La biblioteca situada al sur del área de intervención junto al Colegio Manuela Beltrán,

fomentando más la lectura, en la parte central del lote se sitúan las salas múltiples, y al otro extremo (norte) el auditorio como otro punto jerárquico.

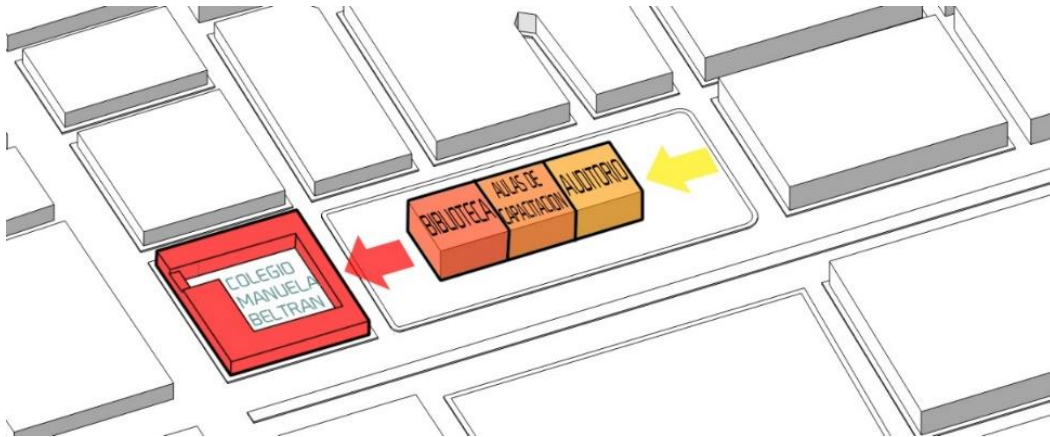


Ilustración 25 Programa volumétrico
Fuente: Autores del estudio

A continuación se modifica por fraccionamiento la forma rectangular manejada hasta el momento (ver ilustración 26), generando aquí tres volumetrías separadas por las actividades mencionadas anteriormente para brindar un flujo espacial entre ellos y de esta forma producir espacios permeables para el lugar.

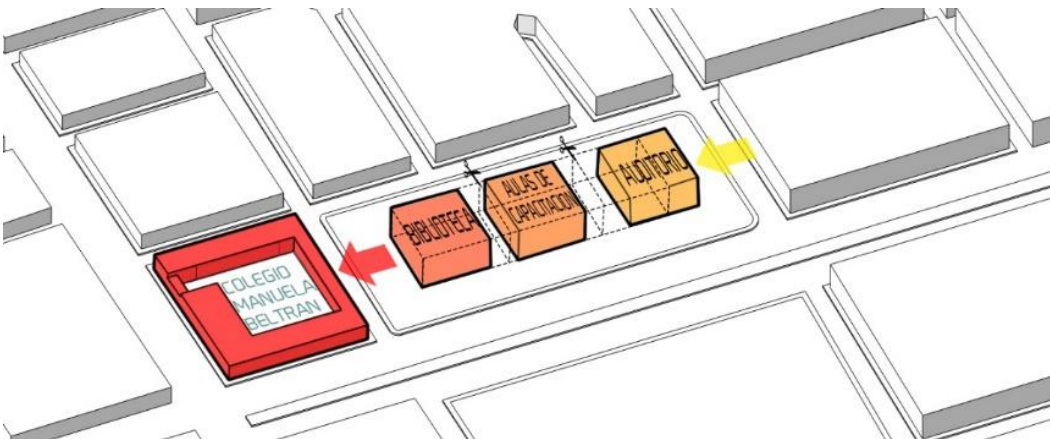


Ilustración 26 Fracción volumétrica
Fuente: Autores del estudio

Se realiza una modificación por sustracción de los tres volúmenes, perteneciente al área de la cuarta actividad más relevante del programa que corresponde a las salas de exposición. Como se observa en la imagen 27 las zonas sustraídas de color rosada se transforman en un volumen lineal.

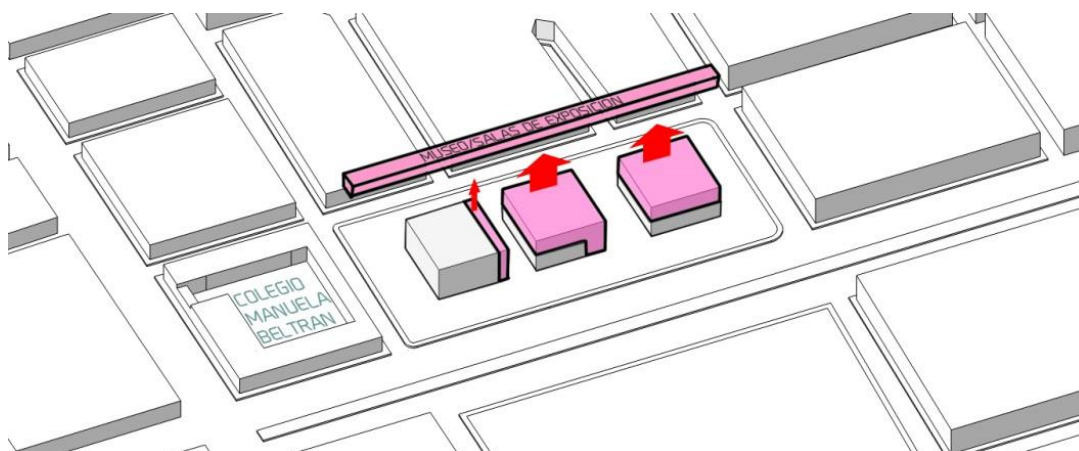


Ilustración 27 Sustracción intervolumétrica
Fuente: Autores del estudio

De acuerdo a los ejes proyectados en el análisis del lugar (ilustración 20), las volumetrías se desplazan de forma que siguen el patrón de estos ejes y comienzan a tener un sentido en relación a las intenciones de espacio público deseado, como generación de plazas, zonas de permanencia, y accesos principales de elementos destacados del entorno y el proyecto. Ver ilustraciones 28 y 29.

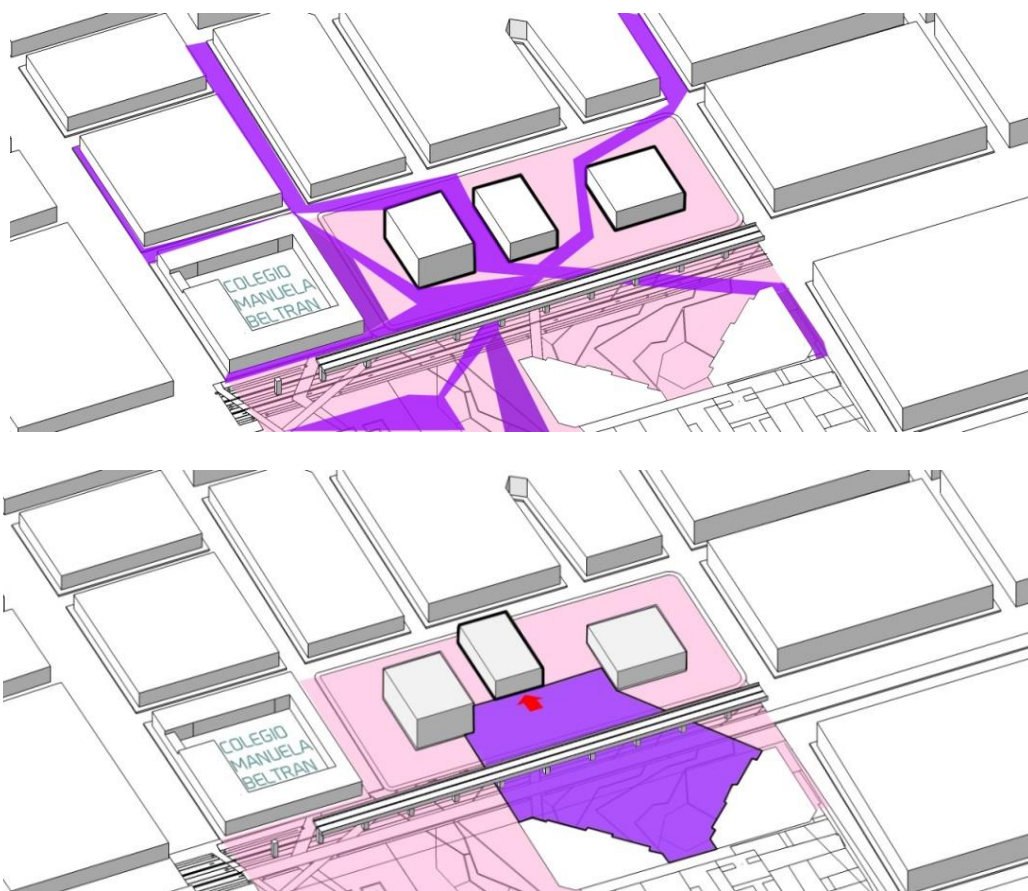
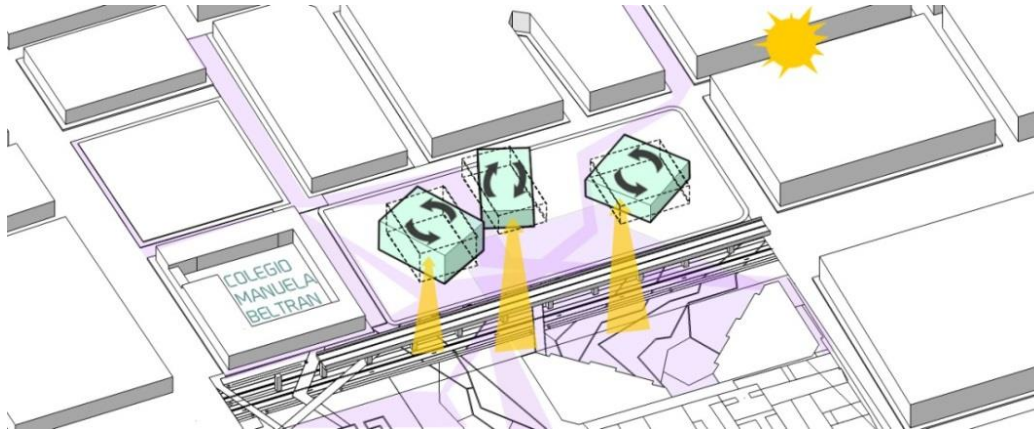


Ilustración 28 Y 29. Movimiento volumétrico para generar espacio público.
Fuente: Autores del estudio.

En este punto se realiza nuevamente una modificación por rotación de los volúmenes (ver ilustración 30) a partir de los ejes proyectados de los criterios urbanos (ejes principales y de flujos, ilustraciones 19 y 20), de acuerdo a las más importantes. Esto con el fin de usar la iluminación natural a beneficio de estas edificaciones y que el usuario se integre por todo el espacio fragmentado. Generando espacios de permanencia y vinculando al usuario con las visuales deseadas, graficadas previamente en la ilustración 22.



*Ilustración 30. Rotación volumétrica
Fuente: Autores del estudio*

Las salas de exposición en su mayoría generan un contínuum artístico y para situar este espacio en el lugar se estableció una cinta que recorriera y comunicara todo el proyecto. Para esta zona se sustrae el área proyectada.

De acuerdo al planteamiento expuesto anteriormente, se ejecutan las estrategias para revelar la intención del proyecto arquitectónico de vincular y desvanecer el límite al crear espacios activos, comunicar legiblemente las actividades y relaciones fuera y dentro, generar actividades saludables y atraer al usuario a recorrer y habitar la obra.

4.2.2.1 Umbral activo

Modificación por sustracción volumétrica que da paso al recorrido el cual irrumpe pero articula, creando espacios de accesibilidad, permanencia, circulación y articulación en cada volumen. Ver ilustraciones 32, 33 y 34.

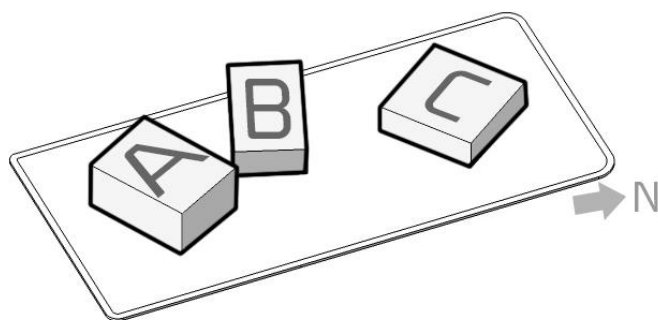


Ilustración 31. Bloque A, B y C.
Fuente: Autores del estudio

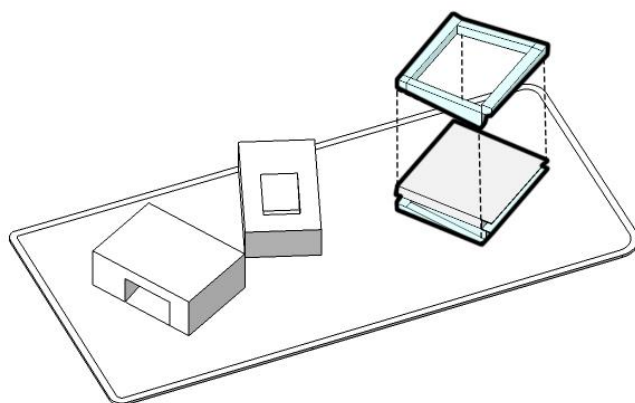
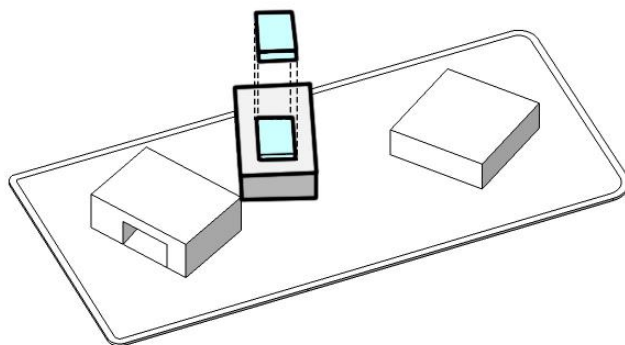
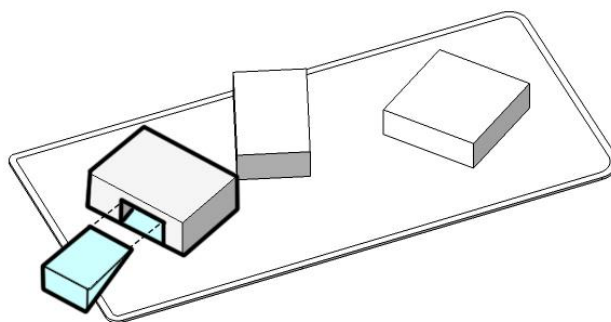
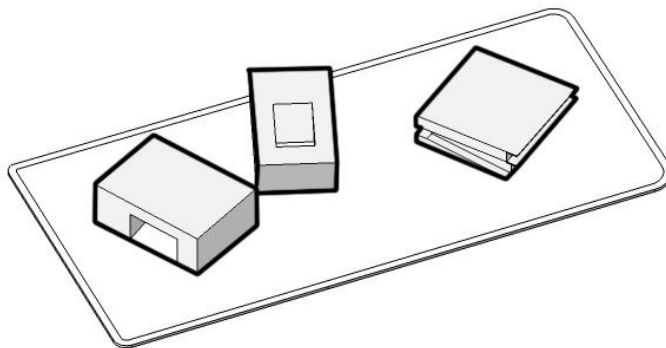


Ilustración 32, 33 y 34. Umbral activo.
Fuente: Autores del estudio

Cada bloque establece una identidad formal propia, un primer bloque (A) ubicado al sur (ver ilustración 31, para conocer bloque A, B y C), presenta todas las piezas, desde el aula, el recinto y el porche, análogamente igual al monumento a Cuneo de Aldo Rossi, donde el recorrido define cada una de las piezas y además es la operación que permite irrumpir el bloque y de esta manera desvanecer el límite. La sensación de cerramiento al inicio del recorrido que transgrede el bloque, constituye el aula. Al final del recorrido se aprecia el cielo, estableciendo el recinto, y por ultimo al salir queda expuesto con el paisaje conformando el porche, como se aprecia en la ilustración 32.

Un segundo bloque (B) implantado en el centro del lugar de intervención es de igual forma penetrado por el recorrido que transgredió el bloque sur. En la cubierta de este volumen se proyecta además un recinto (ver ilustración 33) , definido por un espacio de carácter público que permite actividades de congregación donde el marco o telón de fondo son los cerros orientales y el paisaje urbano de la ciudad de Bogotá similar al edificio de postgrados de Rogelio Salmona en la Universidad Nacional.

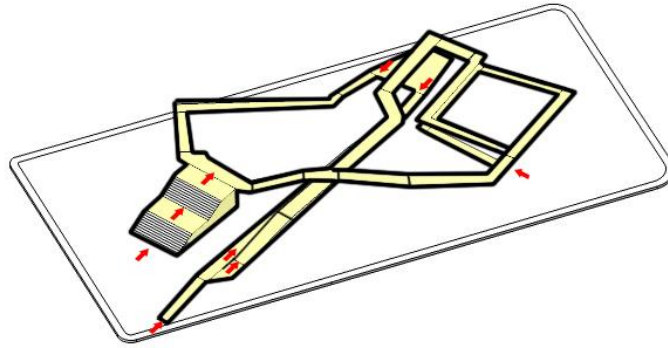
Por ultimo un bloque norte (C) donde el recorrido no irrumpie el volumen, como si lo hizo en los dos volúmenes anteriores, pero en este caso lo rodea perimetralmente, manteniendo la relación del usuario con el objeto arquitectónico (ilustración 34). De esta manera el bloque en algunos tramos donde el recorrido es cubierto genera porches que de forma horizontal vinculan al usuario con el paisaje y genera espacios de permanencia, y establece un hábitat que conecta usuario con paisaje y proyecto. De esta manera se observa en la figura 35 el umbral activo en los tres volúmenes.



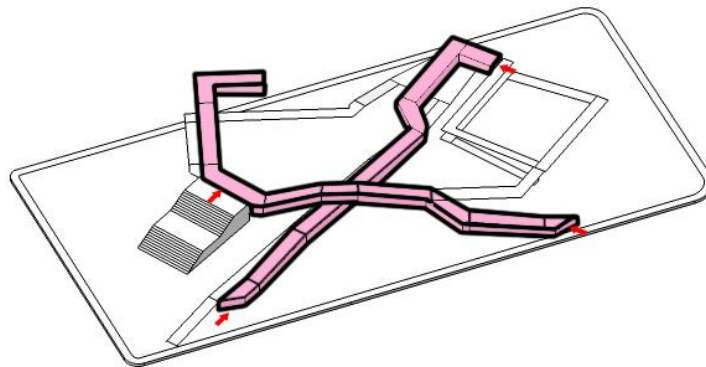
*Ilustración 35. Umbral Activo.
Fuente: Autores del estudio*

4.2.2.2 Recorrido continuo

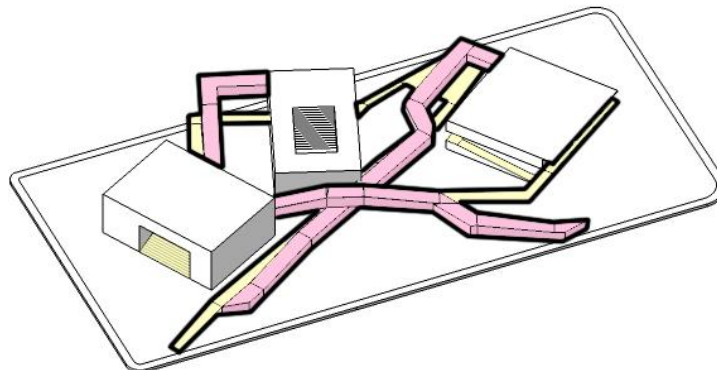
Se conciben dos circulaciones, una abierta (ilustración 36) y una cerrada (ilustración 37), que genera una invitación a ser parte del proyecto, de esta forma el usuario a través de un sistema continuo recorre las tres volumetrías (figura 38).



*Ilustración 36. Recorrido continuo. Circulación abierta-pública.
Fuente: Autores del estudio*



*Ilustración 37. Recorrido continuo. Circulación cerrada-privada.
Fuente: Autores del estudio*



*Ilustración 38. Recorrido continuo. Circulación cerrada-privada.
Fuente: Autores del estudio*

4.2.2.3 Filtro visual.

Transparencia espacial y funcional que revela las dinámicas del proyecto, a través del reflejo, la materialidad y por su puesto el filtro (ilustración 39), de igual forma se enmarcan desde el interior los puntos focales trascendentes al exterior, el Colegio Manuela Beltrán y Los Cerros Orientales. (Figura 40).



Ilustración 39. Filtro visual
Fuente: Autores del estudio



Ilustración 40. Filtro visual
Fuente: Autores del estudio

Una vez producidas las estrategias en el objeto arquitectónico y en relación a la propuesta urbana se desarrolla el espacio público, el cual presenta una serie de zonas verdes que harán parte de la vinculación del peatón que recorre la vía peatonal de la Avenida Caracas con el proyecto. Unas zonas con espejos de agua en relación al programa principalmente con las aulas de capacitación para dar la tranquilidad y serenidad para potencializar las actividades lúdicas y académicas. Zonas semiduras de permanencia, que generan actividades urbanas como espacios de transición previos al ingreso al proyecto. Se concibieron unos depósitos con actividades específicas complementarias al proyecto

arquitectónico, con la biblioteca una zona de lectura al aire libre y con el auditorio un café bar para invitados y asistentes a eventos que requieren del auditorio, finalmente unas grandes plazas, pensadas desde la permeabilidad, legibilidad y versatilidad, en relación al proyecto como espacios de acceso de fácil lectura para el peatón y usuario.

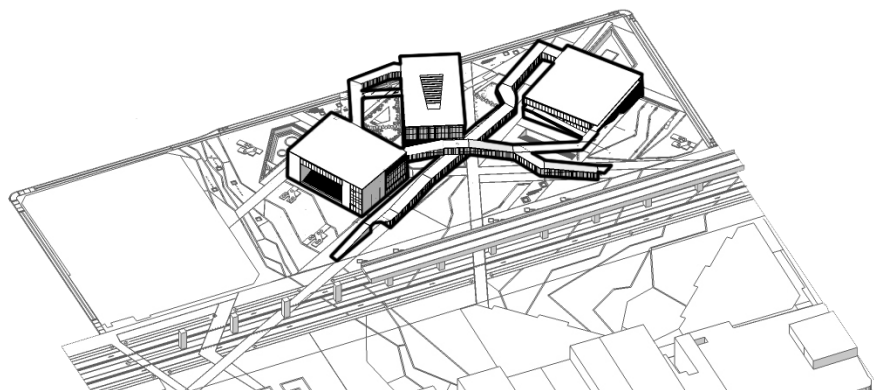


Ilustración 41. Proyecto arquitectónico+ espacio público.
Fuente: Autores del estudio.

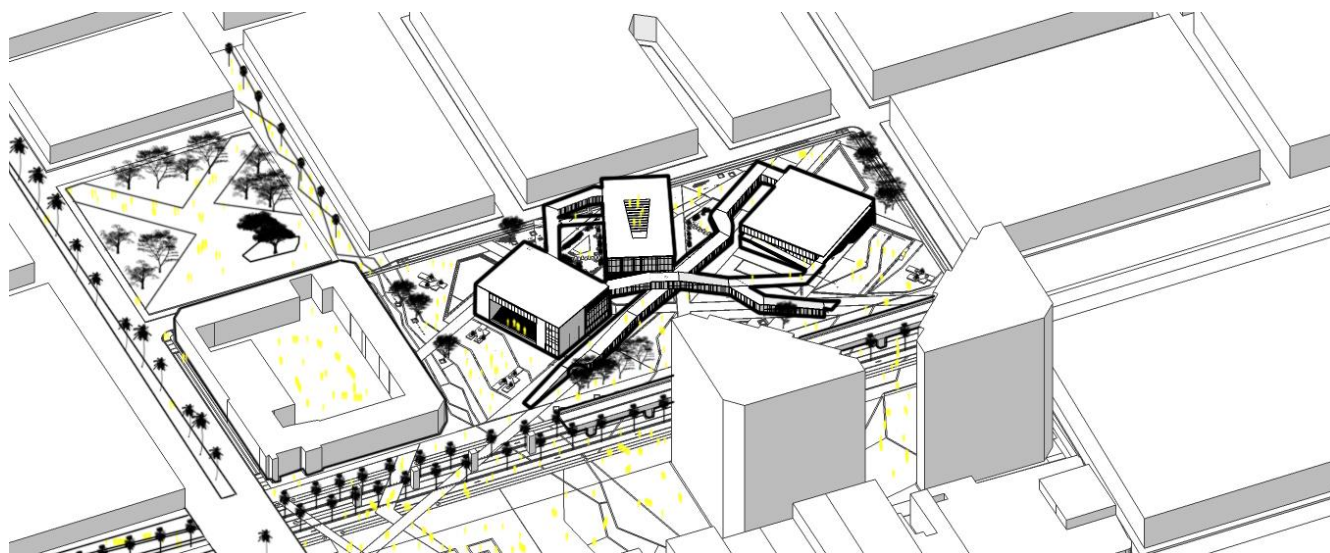
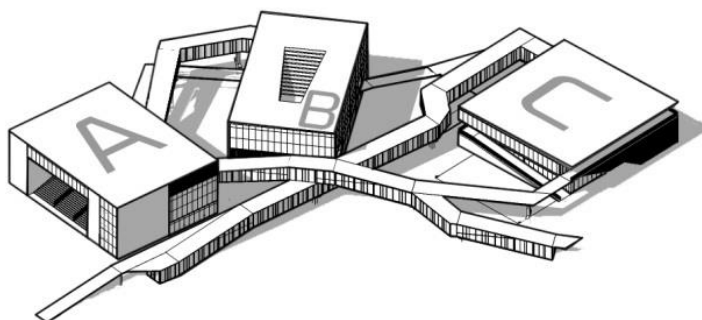


Ilustración 42. Proyecto arquitectónico+ espacio público + Propuesta urbana.
Fuente: Autores del estudio.

4.3 Programa arquitectónico

Con la volumetría ya implantada y estructurada y de acuerdo a las actividades ya impuestas sobre estos, se dispone a realizar las áreas y zonificación en cada uno, en cuanto al programa que se manejara dentro de las instalaciones. En la ilustración 43 se muestra como principal volumen la biblioteca (edificio A), seguido a este, con el volumen de salas de

capacitación (edificio B) y un último volumen, el auditorio (edificio C) y por su puesto la galería que recorre cada uno de estos⁴.



*Ilustración 43. Proyecto arquitectónico edificio A, B y C
Fuente: Autores del estudio.*

4.4 Imagen del proyecto.



*Ilustración 44. Visualización del proyecto vista desde el metro elevado de Bogotá,
Fuente: Autores del estudio*

⁴ Nota: las áreas y la distribución del programa hacen parte del anexo No.2.



Ilustración 45. Visualización plaza abierta acceso al proyecto. Biblioteca.
Fuente: Autores del estudio

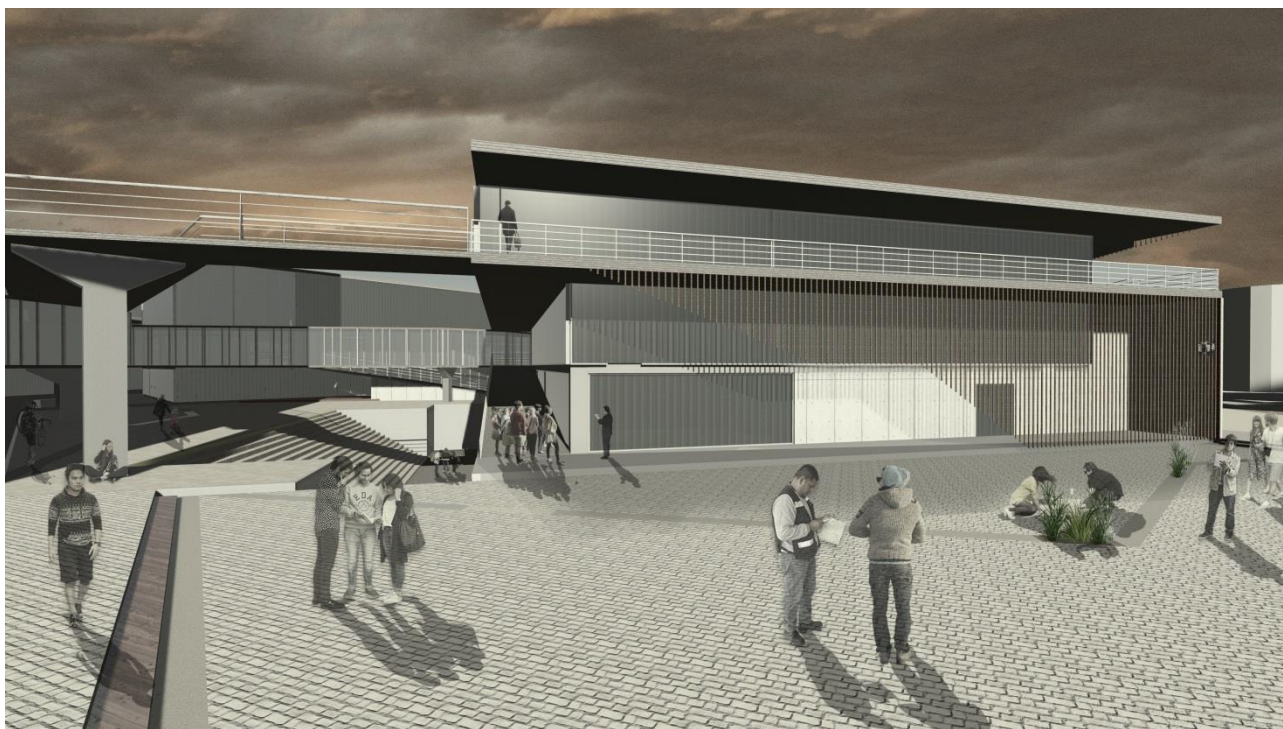


Ilustración 46. Visualización plaza abierta acceso al Proyecto. Auditorio.
Fuente: Autores del estudio

CONCLUSIONES

El límite es desde una visión personal un elemento que no separa ni segrega sino que vincula, y en el momento en el que se traspasa, se comienza a experimentar la arquitectura. En ese punto los espacios empiezan a ser lo que son. La acción del ser humano debe ser siempre el querer sobrepasarlos y explorarlos aun cuando estos sean intangibles, y es deber de la arquitectura facilitar su comunicación e invitar a realizar ese descubrimiento. De esta manera se demuestra el papel del concepto de límite en la arquitectura, por la capacidad de generar diversas sensaciones a través de la creación de espacios, basados en la idea de percepción del límite aun cuando este no existe. En este caso específico se pretendía resolver necesidades y problemáticas de un lugar que presentaba un límite invisible, lo que provoco formular los límites intangibles como modelo arquitectónico, donde no se palpan límites pero están presentes, porque tienen la capacidad de vincular y no separar, revelando las relaciones y comportamientos que allí tienen lugar, el límite en esta arquitectura, pasa entre lo virtual y lo real, está en un intervalo en el que su presencia pasa inadvertida.

El proyecto arquitectónico denominado como centro de arte y cultura de Bogotá, en el marco de un espacio colectivo efectuó las estrategias que se establecieron dentro de los límites intangibles. Estas estrategias determinan la respuesta a la inquietud formulada, y a las problemáticas presentes en el lugar escogido, en este caso en el barrio Chapinero Occidental en la localidad de Teusaquillo de Bogotá, específicamente entre las calles 58 y 59 y las carreras 14 y 14 –A, con fuertes problemáticas sociales, de segregación y una habitabilidad negativa producto de una frontera invisible, además del fuerte papel que juega la Avenida Caracas como un límite que separa elementos vitales del sector y no permite las relaciones adecuadas con el lugar de intervención.

Con estas estrategias se logra vincular al usuario no solo con el proyecto sino con su contexto desde responder al déficit de espacios colectivos, hasta mejorar la habitabilidad trayendo consigo elementos saludables, como actividades de integración social, dinámicas activas y holísticas mejorando actividades y sus relaciones. El umbral activo en este caso brinda espacios de permanencia donde el usuario no tiene noción de estar dentro o fuera, así que se genera una idea de espacio público aun cuando sí se está de cierta forma al interior del proyecto. Se conciben un auditorio al aire libre; un acceso que permite llegar al recorrido continuo propuesto, el cual recorre casi de forma infinita los volúmenes proyectados, y espacios para que perimetralmente se recorra y se habite. Este recorrido continuo forma un

sistema entre la circulación abierta y cerrada y la participación activa de las dinámicas del programa como a las actividades que se generan en el exterior, como exposiciones artísticas abiertas a todo público como museos independientes, salas de lectura, aulas de capacitación. Todas pasan entre abierto y cerrado por la disposición de este recorrido que mantiene en movimiento al usuario de fácil permeabilidad, legibilidad e identidad. Asimismo el filtro visual permite la comunicación de las dinámicas que ocurren por una transparencia, producto de operaciones de filtros, es decir envolventes que permiten esta comunicación, de información por una transparencia literal, y cómo esto incide en diferentes horas del día, en el tiempo, y las ambigüedades generadas, por las escenificaciones que estos elementos en conjunto ejercen sobre el paisaje en este lugar. Del mismo modo, pero desde las relaciones entre dentro y fuera se vincula al usuario con el entorno por medio de los focos visuales de gran relevancia como son los Cerros Orientales y los elementos arquitectónicos de gran importancia como el colegio Manuela Beltrán.

Para finalizar, este trabajo ha tenido la intención de promover el estudio del concepto de límite ahora desde el modelo de límites intangibles y de esta manera continuar, al estudiar las estrategias propuestas y formulando otras, que permitan dar solución a diferentes necesidades y proyectos distintos al espacio colectivo y bajo otras condiciones; con la finalidad de desvanecer el límite. Siempre con el objetivo de una arquitectura inclusiva y funcional que genere apropiación por parte del usuario.

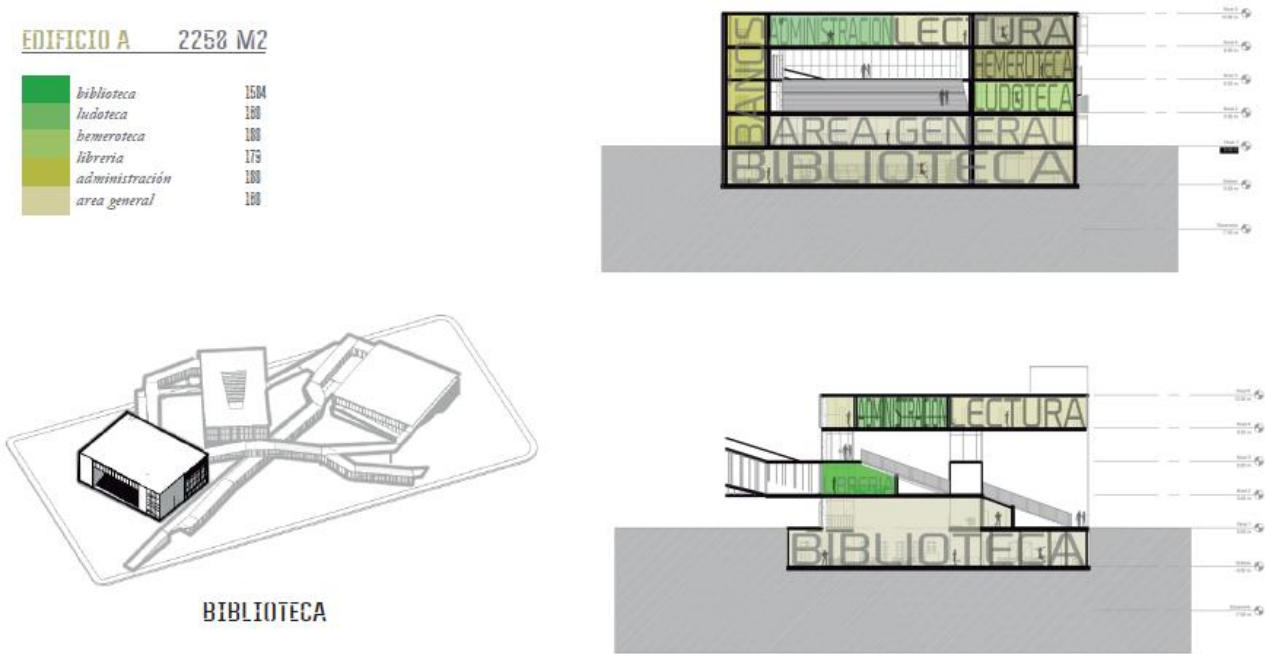
BIBLIOGRAFÍA.

- Armesto A. (2000). *Arquitectura y naturaleza. Tres sospechas sobre el próximo milenio. Cataluña, España.*
- Cerasi M. (1990). *El espacio colectivo de la ciudad. Barcelona, España. Oikos-Tau, S.a. Ediciones.*
- El Croquis. (2005). *Toyo Ito 2001– 2005, nº 123. Madrid: El Croquis Editorial.*
- Derrida J. (1997) *Respuesta a Daniel Libeskind. En: LIBESKIND, Daniel (ed.). Radix- matrix. Architecture and writings. Munich: Prestel-Verlag.*
- El Croquis. (2000). *Kazuyo Sejima + Ryue Nishizawa 1983-2000, nº 77. Madrid: El Croquis Editorial.*
- El Croquis. (2000). *Kazuyo Sejima Ryue Nishizawa 1995 – 2000, nº 99. Madrid: El Croquis Editorial.*
- El Croquis. (2004). *SANAA 1998– 2004, nº 12. Madrid: El Croquis Editorial.*
- El Croquis. (2008). *SANAA 2004 – 2008, nº 139. Madrid: El Croquis Editorial.*
- El Croquis. (2015). *SANAA 2011 – 2015, nº 179/180. Madrid: El Croquis Editorial.*
- El Croquis. (2005). *Toyo Ito 2001– 2005, nº 123. Madrid: El Croquis Editorial.*
- Guitart M. (2014). *Filtros de mirada y luz: una construcción visual del límite arquitectónico. Trabajo de grado, Arquitectura, Universidad técnica de Madrid, Madrid, España.*
- Ito, T. (1999). *Arquitectura de los Límites Difusos. Tokyo: GG Mínima.*
- Ito, T. (1999). *Blurring Architecture. Milano: Charta.*
- Ito, T. (2006). *Toyo Ito: Works, projects, writings. Milano: Electa.*
- Jaraíz, J. (2013). *SANAA: Espacios, límites y jerarquía. España: Diseño*
- Llorente C. Matayoshi V. Di peco M. (2014, Noviembre). *La transparencia y los límites. Filtros, tiempos, ambigüedades y reflejos, Summa+ No. 138, Recuperado de <http://www.revistasummamas.com.ar> y <http://thirdgenerationcity.pbworks.com>*
- Maccio M. (2012). *Límites: entre lo real y lo tangible. Trabajo de investigación, Arquitectura, Universidad de Belgrano, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.*
- Real Academia Española (2014). *Diccionario de la lengua española (23a Ed.) Madrid, España: Espasa-Calpe.*
- ROWE, C; SLUTZKY, R (1978). *Transparencia: literal y fenomenal, en ROWE, C. Manierismo y arquitectura moderna y otros ensayos; Barcelona, España, Colección Arquitectura y Crítica, Editorial Gustavo Gili S.A.*
- Ruiz N. (2013). *En los límites de la arquitectura: espacio, sistema y disciplina. Tesis de doctorado, Comunicación visual en la arquitectura y diseño, Universidad Politécnica de Cataluña, Barcelona, España.*
- Tschumi B. (1994) *The Mahhatan Transcripts, Londres: Academy Editions.*

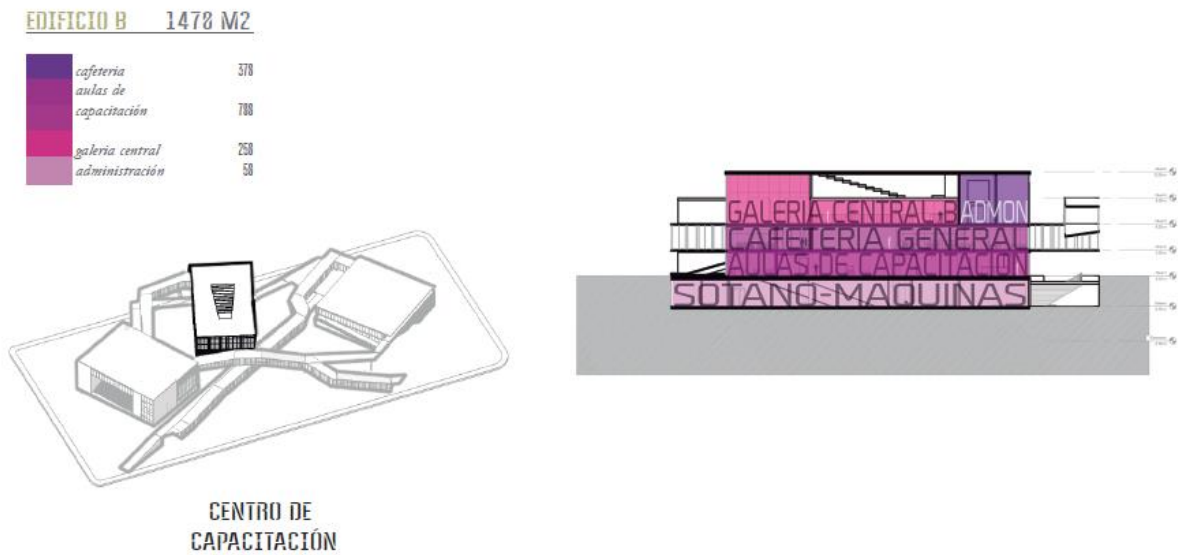
Anexo 1. Memoria.



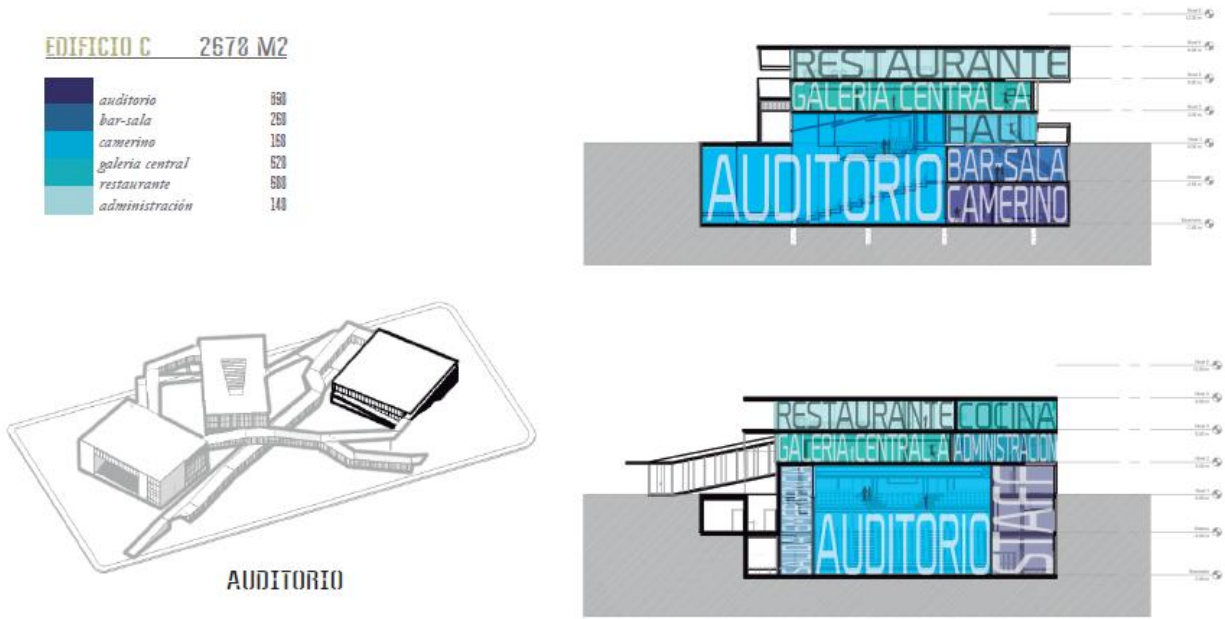
Anexo 2. Programa Arquitectónico.



Anexo 2. Ilustración 1. Edificio A.
Fuente: Autores del estudio



Anexo 2. Ilustración 2. Edificio B.
Fuente: Autores del estudio

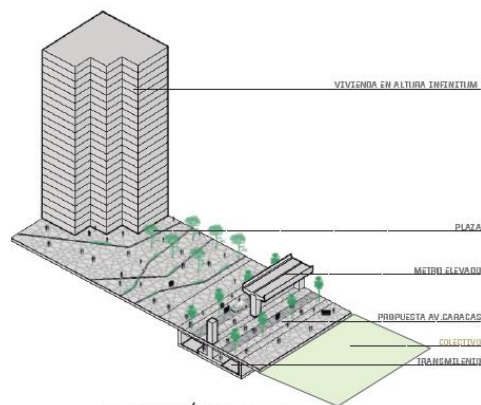


Anexo 2. Ilustración 3. Edificio C.
Fuente: Autores del estudio



Anexo 2. Ilustración 4. Galerías de arte - Recorrido peatonal.
Fuente: Autores del estudio.

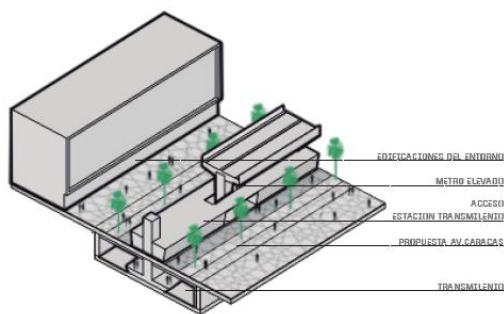
Anexo 3. Tipologías Propuesta Urbana



PROYECTO/AV. CARACAS
*Proyecto de vivienda en altura (Infinitum),
 se acompaña de una plaza, el paso del metro.*



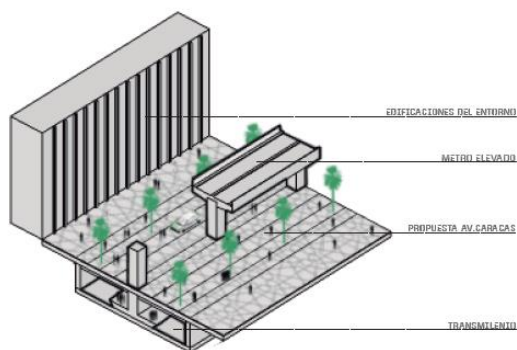
Anexo 3. Ilustración 1. Tipología 1 Av. Caracas.
 Fuente: Autores del estudio



**AVENIDA CARACAS SECCIÓN
 ESTACION DE TRANSMILENIO**
*Acceso a estación subterránea de transmilenio,
 nivel peatón y relación con estructura metro elevado*



Anexo 3. Ilustración 2. Tipología 2 Av. Caracas.
 Fuente: Autores del estudio



**AVENIDA CARACAS
 PERFIL TIPOLOGICO**
*Tipología básica de avenida caracas, carril lento
 para vehículos particulares, bicicleta y alameda*



Anexo 3. Ilustración 3. Tipología 3 Av. Caracas.
 Fuente: Autores del estudio